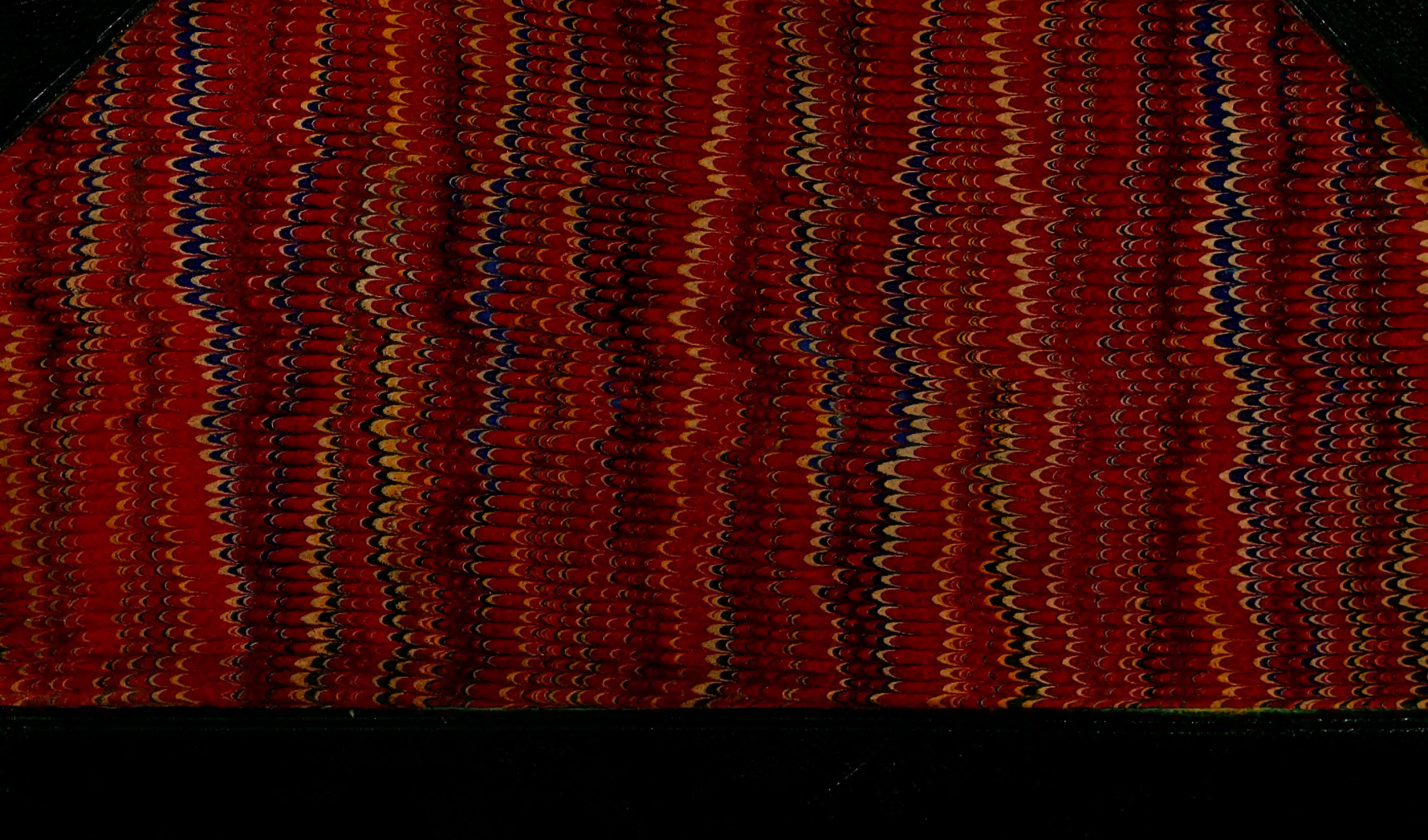
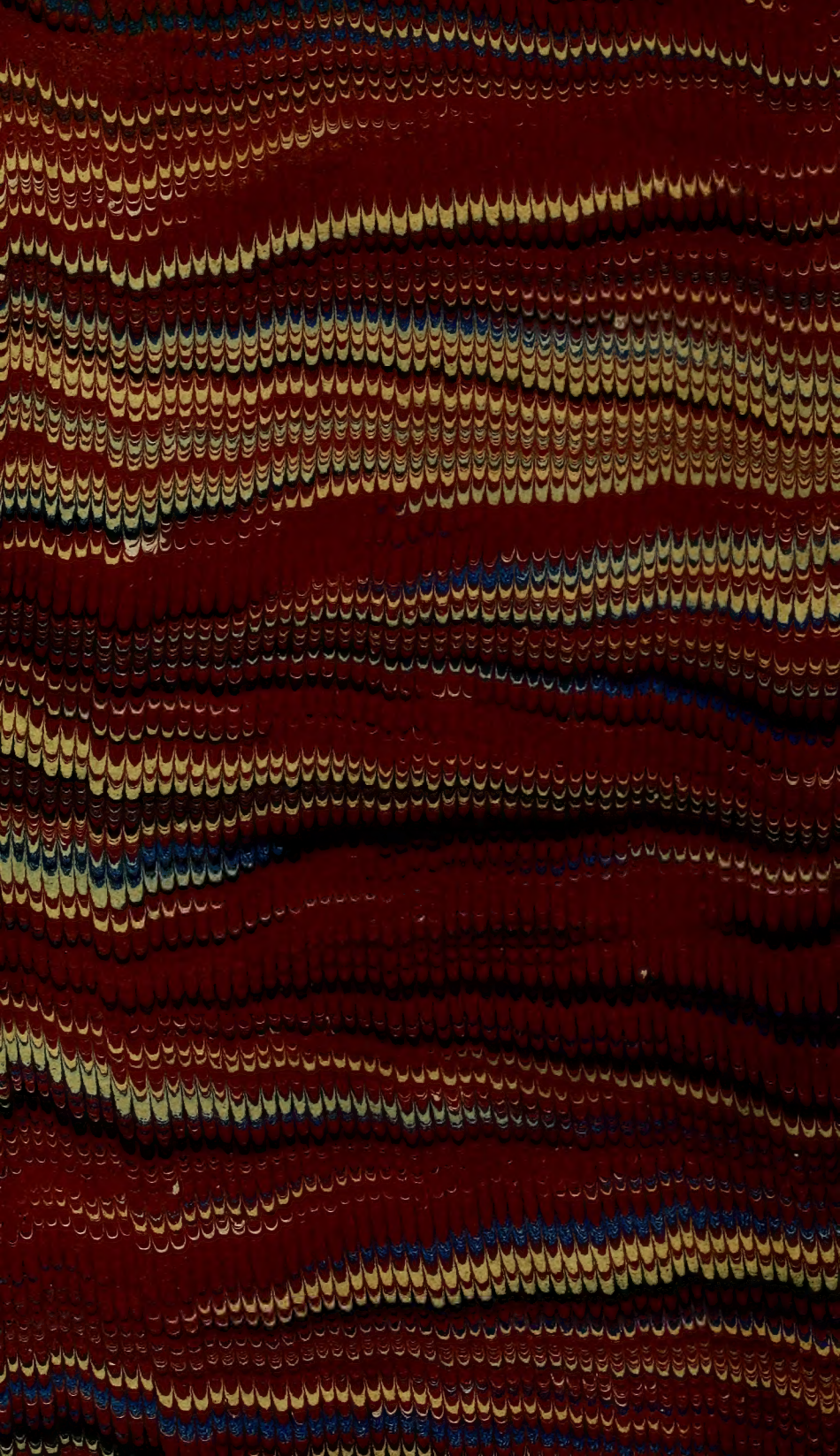
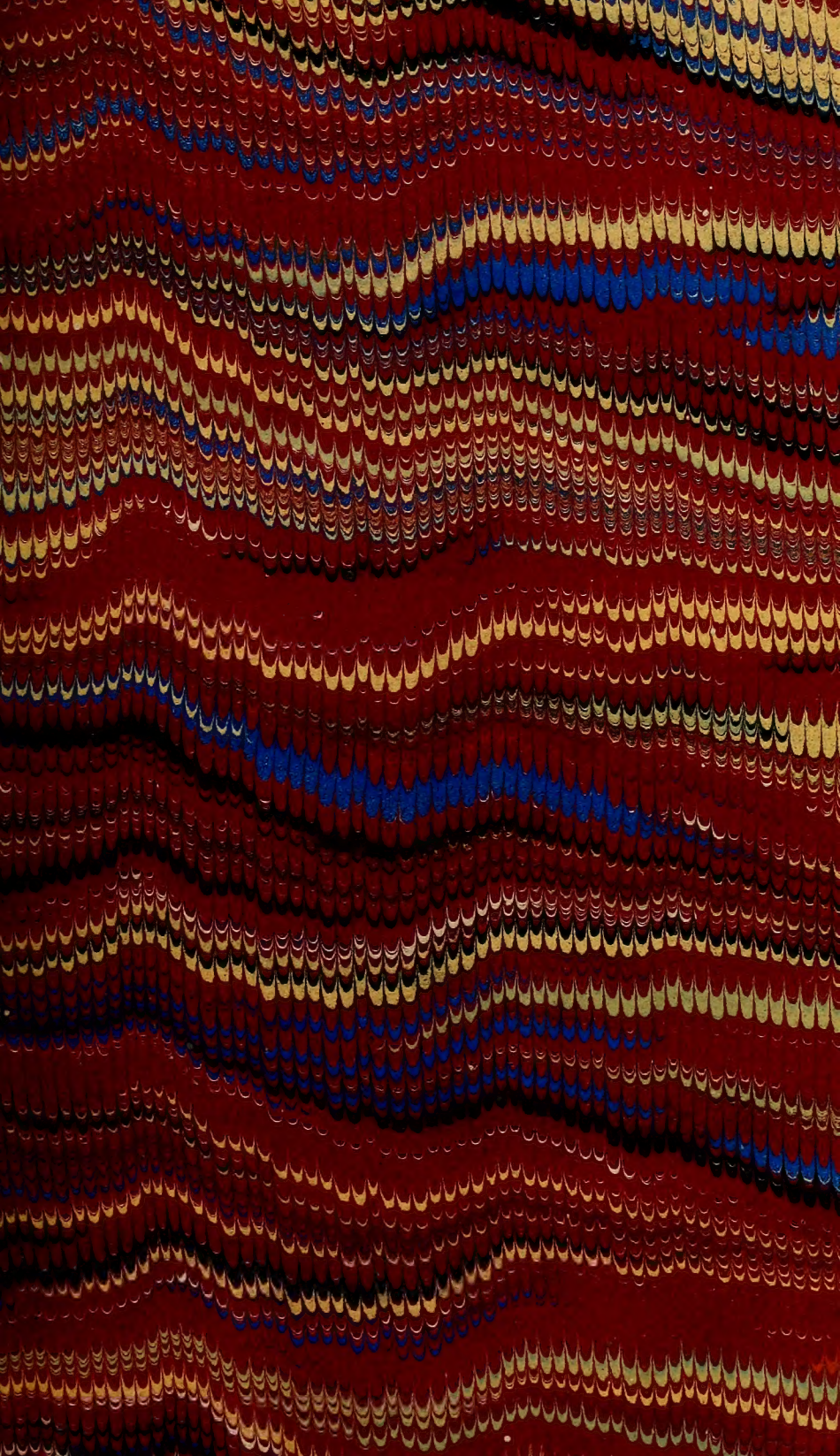






S.807

RECUEIL

DE

MÉMOIRES

ET AUTRES PIÈCES DE PROSE

ET DE VERS,

Qui ont été lus dans les Séances de la Société des Amis des Sciences, des Lettres, de l'Agriculture et des Arts, à Aix, Département des Bouches-du-Rhône, depuis 1819, jusqu'à présent.

Tome 2

BRITISH MUSEUM

A AIX,

Chez AUGUSTIN PONTIER, Imprimeur du Roi, rue du Pont-Moreau.

1823.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES

ET AUTRES PIÈCES DE PROSE

ET DE VERS,

Qui ont été lus dans les Séances de la Société
des Sciences, des Lettres, de
l'Agriculture et des Arts, à Aix, Départe-
ment des Bouches-du-Rhône, depuis 1819,
jusqu'à présent.

A AIX,
Chez Augustin Pontier, Imprimeur
du Roi, rue du Pont-Moreau.
1823.

AVANT-PROPOS.

L'ACCUEIL favorable que le Public éclairé a fait à la première collection des mémoires de la Société Académique d'Aix, l'a déterminée à mettre au jour ce nouveau recueil, qui contient, entr'autres, deux mémoires importans de géologie et de physique végétale; l'un sur le Bassin houillier de notre département, sujet dont on n'avait encore qu'une connaissance vague et incomplète; l'autre, sur le Carbone, premier élément de toute organisation, et sur les Engrais qui tous le fournissent à la végétation.

Parmi les notices biographiques que la Société a fait insérer dans ce volume, pour conserver la mémoire des divers personnages qui se sont illustrés dans cette Ville, on distinguera, sans doute, l'Éloge funèbre de Monseigneur DE BRANCAS, Archevêque d'Aix, qui, par ses éminentes vertus et par les nombreux établissemens de

bienfaisance qu'il a créés dans son diocèse, a servi de modèle à ses successeurs.

La Société a lieu d'espérer que le Public, ami des Lettres, des Sciences et des Arts, trouvera dans l'ensemble de ce nouveau recueil, un choix de pièces dignes de son attention.

GIBELIN, D. M., Bibl.re,
Secrét. perp. de la Société.

Nota. Le Lecteur est prié de corriger dans ce volume, avant de le lire, les fautes d'impression qui sont indiquées dans l'*errata*, et de suppléer à celles qui peuvent s'être dérobées à notre vigilance.

NOTICE

Sur M. de Saint-Vincens, Président de la Cour Royale d'Aix, associé règnicole de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Alexandre-Jules-Antoine-Fauris de SAINT-VINCENS naquit à Aix en Provence, en 1750, d'une famille ancienne et distinguée dans la robe. Son Père, Président au Parlement d'Aix, et associé règnicole de l'Académie des Belles-Lettres, avoit épousé Mlle. de Vence, petite-fille de Mde. de Simiane, dont la célèbre Marquise de Sévigné étoit la grand-mère. M. de Saint-Vincens n'eut de son mariage qu'un fils et une fille. Le jeune Saint-Vincens reçut au Collége de Juilly, une éducation soignée ; il y puisa des principes religieux qui dirigèrent toujours sa conduite, et dont il ne s'écarta jamais, même dans les premières années de la jeunesse et dans l'âge des passions : au reste, il n'en ressentit jamais

d'autres que celle de l'étude. Sa seule ambition fut toujours, de se faire un nom dans les Lettres, et de se montrer le digne héritier de la science et des vertus de son père. L'étude du droit et de tout ce qui pouvoit former un Magistrat distingué, l'occupa lors de son retour dans sa famille : l'exemple qu'il avoit sous les yeux étoit pour lui la meilleure des leçons.

Saint-Vincens fut reçu à la Sénéchaussée d'Aix, en 1775. Les fils de Magistrats, appelés à remplir des charges de Président au Parlement, faisoient dans cette Cour de première Instance une espèce d'apprentissage de l'état de Juge. Saint-Vincens fils continuoit en même temps ses études : il puisoit dans de doctes entretiens et dans une riche bibliothèque, les principes des sciences qu'il cultiva dans la suite. Son père formoit alors une collection de médailles, d'inscriptions, de bas-reliefs et d'autres monumens antiques, de tout genre. Sa correspondance avec les Savans de la Capitale, et tous ceux qui en Provence, aimoient et étudioient l'Antiquité, Nicolaï, d'Ennery, Seguier, Barthélemi, lui donnoit un moyen facile d'étendre ses connoissances. Ces Savans se consultoient sur l'explication des objets d'antiquités

qu'ils acquéroient. Des personnes instruites qui voyageoient en Europe et dans le Levant, faisoient pour lui des achats de médailles. Le jeune Saint-Vincens au milieu de ces richesses littéraires, prit de bonne heure le goût des sciences que cultivoit son père, et fut initié par ce maître habile à l'étude de l'Archéologie. Il épousa en 1781, Mlle. de Trimond, petite-nièce du Président de Mazaugues, descendant de l'illustre Peiresc. Mlle. de Trimond réunissoit les charmes de l'esprit et tous les agrémens extérieurs à un caractère aimable et doux. Outre une riche dot, elle apportoit à son mari plusieurs restes précieux des collections et des manuscrits qu'avoient rassemblés Peiresc et les deux Mazaugues, surtout des monumens relatifs à l'histoire de Provence. Ces richesses étoient celles que le jeune Saint-Vincens savoit le mieux apprécier: ce fut alors que se développa en lui un goût décidé pour l'histoire de son pays, qu'il préféra toujours à toute autre étude.

Devenu en 1789 Président au Parlement, il donnoit à l'étude des auteurs anciens, des bons auteurs modernes, et des ouvrages d'Archéologie, tous les momens qu'il pouvoit dérober aux affaires du Palais. Allant peu dans

le monde, il amassoit alors dans le silence et la retraite, ces connoissances étendues et variées, qui lui ouvrirent dans la suite les portes de l'Académie des Belles-Lettres. Ces occupations sérieuses ne nuisoient point à l'agrément de son esprit : toujours gai, il aimoit à saisir les ridicules, et à mêler dans ses discours une raillerie pleine de finesse, sans jamais blesser ceux qui en étoient l'objet : on retrouvoit en lui le genre d'esprit et de plaisanterie, qui fait lire avec tant de plaisir les lettres de son illustre ayeule.

Les commencemens de la révolution firent craindre aux Présidens de Saint-Vincens, que la destruction des monumens du moyen âge suivît le bouleversement total et l'anéantissement des anciennes institutions. Aix possédoit des Eglises et des Monastères fondés par les Comtes des Maisons de Barcelone et d'Anjou, des tombeaux curieux, des peintures des premiers temps de la renaissance des arts. Les Présidens de Saint-Vincens cherchèrent à conserver au moins par des dessins exacts, tout ce qui pouvoit avoir quelque rapport à l'histoire de Provence : ils employèrent plusieurs artistes, à dessiner ce qui existoit de remarquable à Aix, à Marseille, et dans quelques autres

Villes. Le désir de soulager l'indigence, d'encourager des jeunes gens studieux, nuisit sans doute à l'exécution de ce plan : quelques-uns de ces dessins sont très-médiocres, mais on retrouve dans plusieurs les étincelles du talent de leurs auteurs, encore jeunes, et qui depuis, ont acquis une grande réputation (1). Ils sauvèrent de cette manière d'un entier oubli, des Monumens dont il ne resteroit plus aujourd'hui aucune trace.

Cependant la révolution avoit tout détruit. Les Présidens de Saint-Vincens étoient privés de leurs charges, persécutés comme tout ce qui étoit honnête, et obligés de se racheter de la proscription par de fortes rançons. Renfermé dans son cabinet, Saint-Vincens fils partageoit son temps entre l'étude et les soins qu'il donnoit à son père.

En 1793, ils furent enfermés dans une maison d'arrêt, avec toutes les personnes distinguées par leur nom, leur mérite, ou les fonctions qu'elles avoient remplies. Saint-Vincens fils s'occupoit comme s'il avoit été chez lui, de ses études ordinaires : il avoit des livres, il en prêtoit ; il réunissoit auprès de son père ceux d'entre

(1) MM. Constantin, Granet, etc.

les prisonniers dont la conversation pouvoit l'intéresser et lui plaire. Après le 9 thermidor la santé de M. de Saint-Vincens devint plus mauvaise ; il tomba dans une maladie de langueur qui minant peu à peu ses forces physiques, lui laissoit l'usage entier de ses facultés morales : il envisageoit sa fin prochaine avec calme et résignation. Saint-Vincens fils soignoit ce vénérable vieillard avec un respect tendre et religieux ; il n'avoit plus d'autres sociétés : il cherchoit à le distraire par des entretiens et des lectures conformes à ses goûts ; il l'accompagnoit dans ses promenades.

C'est à peu près à cette époque qu'ils firent connoissance par lettres, avec Millin, qui les instruisoit des nouvelles littéraires de Paris et des pays étrangers. M. Pouyard, formé à l'amour des lettres dans le Cabinet et dans la Bibliothèque des Saint-Vincens, établi à Rome depuis la révolution, avoit fait connoître ces Magistrats aux Savans qui y vivoient à cette époque, Casali, l'Avocat Bundaca, le Danois Zoega, et le Cardinal Borgia (1). Des échanges

(1) Entr'autres objets remarquables, le Cardinal Borgia avoit envoyé à M. de Saint-Vincens un fragment de frise en terre-cuite, représentant une danse Lacédémonienne,

d'objets curieux se faisoient entre eux ; par l'entremise de M. Pouyard qui témoignoit sa reconnoissance aux Présidens de Saint-Vincens, en travaillant avec zèle à enrichir leur Cabinet. Le Sicilien Alexis Recupero envoyoit à Aix, des *As romains* inédits ; l'Abbé Mariotti, des dessins d'anciens monumens sacrés, tirés de son Cabinet, une des curiosités de Rome ; le Cardinal Borgia, des morceaux précieux d'antiquités. Saint-Vincens fils, avec une magnificence digne d'un autre Peiresc, enrichit leurs collections numismatiques des suites de médailles et monnoies en tous métaux, frappées pendant la révolution. M. Pouyard achetoit aussi pour eux, des médailles, des verreries antiques, des terres sigillées, et tout ce qu'il pouvoit réunir en gravures ou dessins des monumens

---

et une mosaïque sur laquelle étoit figuré un *Pic-verd*, de grandeur naturelle et d'une vérité d'imitation parfaite. Le Cardinal Borgia conserva toujours des relations particulières avec M. de Saint-Vincens. Lorsque ce célèbre antiquaire mourut subitement à Lyon, M. de Saint-Vincens fit d'inutiles efforts auprès du Ministère français et de l'Institut, pour les engager à consacrer par un monument ; la mémoire de ce savant, mort loin de sa patrie. Il composa même à cette occasion une inscription tumulaire qui n'a point été employée.

du moyen âge existans à Rome, surtout des mosaïques qui décorent les anciennes églises de cette Ville. La réunion de ces dessins forme dans la bibliothèque de M. de Saint-Vincens, une collection curieuse pour l'histoire de l'Art.

C'est pendant les années écoulées depuis la terreur, jusques à la mort de son père, que Saint-Vincens fils, travailloit avec ardeur à l'histoire d'Aix. Guidé par une critique sage et éclairée, il discute les différentes traditions suivies par les auteurs qui l'ont précédé; fixe le degré de confiance que l'on peut y ajouter, et n'avance rien que d'après les chartes, les inscriptions, et autres monumens authentiques. Il profita des manuscrits de la bibliothèque de son père, des extraits qu'ils avoient fait faire dans les archives de la Chambre des Comptes, dans celles du Chapitre de la Cathédrale, chez les Notaires, et de l'étude approfondie de tous les monumens existans avant la révolution. On y trouve plusieurs dissertations curieuses, des descriptions de tombeaux et d'édifices qui n'existent plus, et la copie d'un grand nombre d'inscriptions inédites. Cet ouvrage est la seule source où l'on peut trouver des renseignemens sur tous les points de l'his-

toire de notre Ville, et de l'origine des institutions qui y existoient. Il composa pendant la même époque, une histoire très-étendue du Roi René : il donne beaucoup de détails sur les ouvrages et la vie privée de ce Prince ami et protecteur des Arts, et il a su répandre un grand intérêt sur ses dernières années. René, privé de ses enfans, réduit à ses Comtés de Provence et d'Anjou, luttoit alors contre la politique astucieuse de Louis XI, qui vouloit l'obliger à lui céder la Provence. L'auteur rend compte des négociations qu'Olivier de Pennart, Archevêque d'Aix, eut avec la France à ce sujet, et qui se terminèrent à la satisfaction de René. Cet ouvrage est resté manuscrit, ainsi que le précédent.

Le premier soin de Saint-Vincens, après la mort de son père (1), fut de rendre un hommage public à sa mémoire, en faisant imprimer une notice sur sa vie publique et privée, dans laquelle il donnoit une analyse des travaux littéraires qui l'avoient occupé jusques au dernier moment de sa vie. Les nombreux amis du feu Président, accueillirent

(1) En 1798.

avec une grande satisfaction ce monument de la piété filiale ; et cet ouvrage, écrit avec élégance et simplicité, fit connoître avantageusement l'auteur à tous les amis de son père, et commença sa réputation littéraire. Saint-Vincens publia à la suite de cette notice, plusieurs inscriptions inédites de son cabinet ; il y joignit quelques mémoires que son père avoit envoyés à l'Académie des Inscriptions, entr'autres ceux sur les médailles de Marseille, et les monnoies qui avoient eu cours en Provence dans le moyen âge ; il augmenta considérablement ces deux derniers mémoires. Cette notice fut plusieurs fois réimprimée, et répandue dans toute l'Europe (1).

---

(1) Notice sur Jules-François-Pierre Fauris de Saint-Vincens. Magasin encycl., 4.e année 1798, tom. 4, pag. 461. — *Id.* 6.e année 1800, tom. 2, pag. 281. — La même notice, imprimée à Aix, chez Henricy, ans 8 et 9, formant un vol. in-4.°, qui renferme, outre la notice, l'interprétation d'une *Inscription grecque tirée de la maison qu'avoit habitée Peiresc.* — Médailles de Marseille. — Mémoire sur une urne sépulcrale, et sur une inscription en vers grecs, trouvées à Marseille en l'an 7. — Inscription grecque, sur un cippe trouvé dans les fondemens de Saint-Victor à Marseille. — Notice sur quelques médailles du cabinet de feu J. F. P. Fauris de

M. de Saint-Vincens, devenu possesseur d'un riche cabinet, chercha à l'augmenter ; il se procuroit les médailles et les livres qui lui manquoient, les inscriptions que l'on trouvoit à Aix ou dans les environs. Il recherchoit aussi avec empressement les débris des monumens du moyen âge, échappés, comme par miracle, aux ravages de la révolution. Il recueillit de cette manière plusieurs anciens tableaux, qu'il déposa dans les Eglises, dès qu'elles furent rendues au culte (1).

Il fit rétablir dans la Cathédrale, le tombeau que son père avoit autrefois élevé à Peiresc dans l'Eglise des Dominicains. Ses recherches eurent aussi pour but de retrouver les anciens monumens de l'abbaye de Saint-Victor

---

Saint-Vincens.—Inscription grecque, du cabinet de Saint-Vincens, à Aix. — Autre recueil in-4.°, chez Henricy, Aix, an 9, contenant les monnoies des Comtes de Provence.— Médailles et jettons frappés en Provence.— Monnoies qui ont eu cours en Provence sous les Comtes.

(1) Le plus remarquable de ces tableaux, est une ancienne peinture sur bois, très-curieuse, représentant l'Annonciation ; elle est placée dans la sacristie de la paroisse Sainte-Magdeleine, autrefois l'église des Dominicains.

à Marseille (1). De concert avec les Autorités de cette Ville, il fit retirer d'une cour du Lycée, où ils étoient entassés et oubliés, une foule de tombeaux antiques, grecs, romains, et des premiers siècles du Christianisme, conservés autrefois avec vénération dans l'Eglise souterraine de Saint-Victor, et qui servoient, suivant l'usage de ces anciens temps, à renfermer les corps des saints Personnages de ce monastère. Lorsque cet édifice eut été dévasté, toutes ces tombes furent profanées et dispersées. Saint-Vincens les fit placer dans un Musée qui se forma alors par ses soins dans l'ancienne église des Bernardines. Il y fit réunir plusieurs inscriptions grecques, et tous les morceaux d'antiquités qu'il put rassembler. Il composa un catalogue abrégé, dans lequel ces monumens étoient expliqués avec tout le soin, la clarté, et l'érudition que lui donnoient ses connoissances générales en Archéologie, et l'étude particulière qu'il avoit faite de l'histoire ecclésiastique de Provence (2).

(1) Monastère fondé à Marseille, par Cassien, vers l'an 410.

(2) Notice des monumens antiques conservés dans le Muséum de Marseille. Marseille, chez Achard, 1805.

En 1799, Saint-Vincens fut nommé premier Président du Tribunal d'Appel des Bouches-du-Rhône. Il refusa cette place, ne voulant prendre part en aucune manière à un ordre de choses qui paroissoit encore peu stable ; mais il s'empressa toujours de répondre à la confiance de ceux de ses concitoyens qui le choisissoient pour arbitre, comme un père ou un ami; il terminoit sans frais et sans longueurs les contestations qui divisoient les familles : ce tribunal domestique, élevé par l'estime publique, étoit toujours très-fréquenté.

L'ame bienfaisante de Saint-Vincens le portoit à interrompre ses études, et des occupations si utiles, pour apporter du soulagement à l'indigence, et sa piété solide lui faisoit un devoir de ce penchant de son cœur. Il se rendit utile sans ostentation, en remplissant dans la ville d'Aix, les modestes fonctions d'Administrateur d'hôpitaux. Sa fortune déjà dérangée par les taxes et les exactions révolutionnaires, souffrit sans doute beaucoup des aumones que la vue de la misère lui faisoit répandre avec trop de prodigalité.. Il n'avoit jamais su refuser ceux qui s'adressoient à lui, il alloit même au devant des besoins. Dans les temps de persécution, outre les se-

cours qu'il donnoit aux Prêtres cachés à Aix, il avoit fait passer des sommes considérables à ceux qui étoient sans ressources en Italie. L'amour de l'Humanité, le zèle pour les Sciences et les Beaux-Arts, ne le trouvoient jamais économe; s'il fut prodigue, ce ne fut pas pour satisfaire des fantaisies vaines ou des goûts sans utilité. Il s'apperçut enfin, avec effroi, des dettes énormes qu'il avoit contractées, il se décida alors à vendre ses terres, et se trouvant réduit à la fortune de sa femme, il accepta la place de Député au Corps Législatif, à laquelle le Département des Bouches-du-Rhône l'avoit nommé Candidat.

Saint-Vincens avoit été Maire d'Aix pendant les années 1808 et 1809. Cette place à laquelle il consacra tout son temps, lui fournissoit l'occasion d'exercer en secret sa bienfaisance, et de rendre d'importans services qui n'étoient connus que de ceux qui en étoient l'objet. Cette multiplicité de soins et d'occupations ne l'empêchoient pas de composer plusieurs dissertations, qui exigeoient cependant du temps et des recherches. Il publia, en 1799, l'explication d'une inscription tumulaire grecque, trouvée dans les ruines

de

de Saint-Victor, et qui est placée actuellement dans le Musée de Marseille (1) : elle est imprimée à la suite des Mémoires sur les monnoies des Comtes de Provence.

Dans une courte dissertation publiée en 1818 (2), il expliqua et décrivit le plan d'une salle antique, entourée de pavés en mosaïque grossière, et ornée de tronçons de colonne, découverte auprès d'Aix, dans l'emplacement de l'ancienne Ville. Il avoit lu à la Société académique d'Aix, un autre mémoire sur l'origine et l'époque de la construction d'une ancienne chapelle dans l'église cathédrale de Saint-Sauveur à Aix, et que M. de Cicé, alors Archevêque, fit détruire. Il commence par faire connoître une inscription, et quelques débris antiques trouvés dans les fondemens de cet édifice ; il rapporte et discute les opinions suivies dans le moyen âge, sur l'origine de cette chapelle, et les pieuses croyances

(1) Mémoire sur une urne sépulcrale, et sur une inscription en vers grecs, trouvée à Marseille. Magasin encyclop., 5.e année 1799, tom. 3, pag. 369.

(2) Sur un bassin découvert dans les fouilles faites hors des murs d'Aix. Magasin encyclop., 13.e année 1808, tom. 2, pag. 179.

qui l'avoient rendue pendant plusieurs siècles un objet de vénération. Il finit par prouver que les murs extérieurs étoient moins anciens qu'on ne l'avoit cru jusques alors (1).

Les curieux remarquoient depuis long-temps, dans le château des Aigalades, auprès de Marseille, une ancienne tapisserie qui avoit appartenu autrefois à l'Archevêque d'Aix Ma-

---

(1) Voici les titres des principaux mémoires ou notices publiés par M. de Saint-Vincens, jusqu'en 1809:

Description d'un trésor trouvé à Rome, au pied du mont Esquilin, lors des fouilles faites en 1794, dans le jardin des Religieuses de Saint François-de-Paule. Magasin encyclop., 2.e année 1796, tom. 1, pag. 357.

Notice sur quelques anciennes médailles de *Velia*. *Id.* 5.e année 1799, tom. 3, pag. 475.

Mémoire sur l'état du Commerce en Provence, pendant le 15.e siècle. *Id.* 7.e année 1801, tom. 3, pag. 433.

Mémoire sur un buste de marbre, trouvé à Marseille, et que l'on a prétendu représenter Agrippine. *Id.* 7.e année 1801, tom. 4, pag. 352.

Notice d'un monument consacré à la mémoire de Peiresc, par M. de Saint-Vincens. *Id.* 8.e année 1803, tom. 6, pag. 198.

Découverte d'antiquité à Conil, près d'Aix. *Id.* 11.e année 1806, tom. 1, pag. 413.

zarin, frère du Ministre; les costumes sembloient indiquer la fin du 15.e siècle; en lisant les inscriptions gothiques placées au-dessus des compartimens qui accompagnoient le sujet principal, il reconnut que c'étoient Esther et Assuerus, qui y étoient représentés habillés comme les Seigneurs et les Dames de la Cour de Charles VIII ou de Louis XII: ne trouvant rien dans l'histoire de cette époque qui pût se rapporter aux sujets emblématiques figurés dans la scène principale, il se contenta de la décrire, en avouant franchement qu'il ne pouvoit l'expliquer d'une manière satisfaisante. Cette tapisserie a été gravée dans le voyage de Millin en Provence; il en a paru depuis une nouvelle explication; mais c'est M. de Saint-Vincens qui la fit connoître, et qui en donna le premier la description.

Les nombreuses connoissances qu'il avoit à Paris, l'engagoient depuis long-temps à faire valoir les titres que ses travaux littéraires lui avoient acquis, afin d'obtenir l'entrée de l'Institut. Il céda à leurs instances et fut nommé, en 1807, Correspondant de la Classe de Littérature ancienne (1).

(1) La place d'Associé-Correspondant de la 4.e classe

Millin étoit venu en Provence en 1803. Il s'étoit arrêté à Aix pour voir M. de Saint-Vincens, et il avoit reçu de lui beaucoup de renseignemens sur les diverses parties de la Provence qu'il alloit parcourir ; il fit dessiner et graver pour son ouvrage, les morceaux les plus remarquables de son cabinet, et copier plusieurs dessins, entre autres ceux des tombeaux de nos Comtes. Pendant le cours de son voyage, Millin donna à son savant ami, l'occasion de réaliser un projet dont son père et lui s'étoient toujours occupés. Ils cherchoient depuis long-temps à réunir la totalité de la correspondance de Peiresc, dont ils possédoient déjà un grand nombre de lettres, et de la faire connoître au public. Millin avoit retrouvé une grande partie de cette correspondance, il en fit l'acquisition pour M. de Saint-Vincens et la lui envoya. Depuis lors,

---

de l'Institut, étoit inférieure à celle d'Associé règnicole de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, que le Président de Saint-Vincens père avoit occupée. En 1814, lorsque l'Institut fut divisé en différentes Académies, M. de Saint-Vincens fut nommé Associé règnicole; cette place donnoit les mêmes droits que celle de Membre résidant.

jusques à la fin de sa vie, le Président de Saint-Vincens a travaillé à la mettre en ordre, et à choisir les lettres qui lui paroissoient mériter d'être connues. Le dérangement de sa fortune ne lui laissant pas la faculté de donner, à ses frais, une édition complète, il se servit d'un moyen moins dispendieux, en publiant successivement dans le Magasin encyclopédique, celles qui lui paroissoient les plus intéressantes (1).

---

(1) M. de Saint-Vincens publia en 1796, les lettres de Peiresc à M. Borilli, qui possédoit un cabinet d'antiquités à Aix. Magasin encyclop., avril 1796, réimprimées en 1815, à Paris, chez Sajou.

En 1805, il fit paroître une lettre du même Savant, adressée à son frère. Peiresc, y rend compte de la visite que lui fit le Cardinal Barberini, le jour même, où après avoir perdu son père, il étoit encore occupé de ses funérailles. Cette lettre fait connoître les richesses du cabinet de Peiresc. Magasin encyclop., 10.e année 1805, tom. 3, pag. 44, réimprimé en 1815, Paris, chez Sajou.

Lettre de M. de Saint-Vincens, à A. L. Millin, suivie de la correspondance de Peiresc et de Scaliger. Peiresc voyageoit alors en Italie : parmi ces lettres on en trouve une de Brutius, sur la table de Peutinger, et sur la colonne Trajane. Magasin encyclop., 11.e année 1805, août, réimprimée en 1815.

M. de Saint-Vincens quitta la Provence en 1809. Outre les anciens amis de son père,

---

Lettre du Président de Saint-Vincens, à Millin, dans laquelle il donne l'extrait de la correspondance de Peiresc avec le célèbre naturaliste Aldrovandus, suivie des lettres de Peiresc à Thomas d'Arcos, d'abord Secrétaire du Cardinal de Joyeuse, ensuite négociant, faisant des voyages en Italie et en Afrique, plutôt pour satisfaire son goût pour les Sciences, que pour son commerce; il fut pris par les corsaires et il se fit rénégat à Tunis. Il s'efforçoit de faire oublier qu'il avoit renoncé à sa religion et à son pays, en flattant la passion de Peiresc pour l'avancement des Sciences, et en lui faisant passer des manuscrits et divers objets curieux d'Histoire naturelle ou d'Antiquité. Magasin encyclop., 11.e année 1806, tom. 5, pag. 109.

M. de Saint-Vincens ayant retrouvé à Paris le reste de cette correspondance, la publia dans le Magasin encyclop., en 1815, tom. 3, pag. 93, et tom. 4, même année, pag. 120. Elle a été réimprimée en entier, chez Sajou en 1815.

Lettre de M. de Saint-Vincens à Millin, contenant l'extrait de la correspondance de Peiresc et de Grotius, suivie de plusieurs lettres inédites du même Peiresc, à M. d'Antelmy, Chanoine de Fréjus, savant dans l'histoire de Provence, auteur d'une histoire de Fréjus.; — au Chancelier d'Aligre, en faveur de Saumaise, et sur la Musique ancienne; — à M. Arnaud d'Andilly, en faveur de Grotius et de la famille de Barclay, auteur de

dont plusieurs vivoient encore, il trouvoit à Paris un grand nombre de Provençaux

---

l'Argenis ;— à M. Ancerine, Professeur à Cahors, sur une vie grecque manuscrite, de Constantin ; les dates de l'avénement à l'Empire de ce Prince et de ses enfans, et sur Maussac, Président de la Cour des Aides de Montpellier, habile critique, possesseur d'une bibliothèque riche en manuscrits ; —au Baron d'Aligre, Gentilhomme de la Maison du Grand Duc de Toscane, sur les arbres, plantes et fleurs qui naissent en Provence, et sur celles que Peiresc cultivoit dans sa terre de Belgencier ; — à M. Alvarez, Joaillier portugais, qui traitent de plusieurs vases, pierres précieuses, mesures antiques, médailles, etc. Magasin encyclop., 1816, avril, et dans les vol. 2, 3, 4, de l'année 1815. Voyez la table de ce journal. Toutes ces lettres ont été réimprimées à Aix, chez Pontier, 1816.

La correspondance de Peiresc et de Luc Holstenius, auroit formé une collection trop considérable pour être imprimée dans les journaux littéraires : M. de Saint-Vincens céda le travail qu'il avoit commencé sur ces lettres, à M. Boissonade, qui désiroit en être l'éditeur ; elles furent imprimées à Paris en 1817.

Lettres inédites de Peiresc, et de Jérôme Aléandre, suivies de l'opinion de plusieurs Savans, sur le camée de la Ste. Chapelle, avec une gravure au trait de ce camée, dont Peiresc donne la description dans une de ses lettres à Aléandre. Magasin encyclop., tom. 1, pag. 193, 1818. M. de Saint-Vincens fit réimprimer cette

établis dans cette Ville depuis la révolution, des parens de sa mère, des élèves du Collége de Juilly, qui s'empressèrent de renouer avec lui leurs anciennes liaisons. Sa Place d'Associé-Correspondant le mit en relation avec tous les membres de la 3.e classe. Son caractère, et les agrémens de son esprit le firent rechercher par tous ceux qui avoient quelques rapports avec lui. Les fonctions de Législateur occupoient peu, à cette époque, ceux qui en étoient revêtus. Les journées de M. de Saint-Vincens, s'écouloient rapidement, à parcourir les collections publiques et particulières, à examiner les bibliothèques, à cultiver la société de ses amis. Il recherchoit l'entretien des savans qui se réunissent à Paris de tous les points de la France et de toutes les parties de l'Europe. Il alloit souvent admirer dans le Musée du Louvre, les chefs-d'œuvres de la Peinture, et étudier ceux de la Sculpture antique. Le cabinet de Millin lui offroit des ressources de tous les genres pour

---

correspondance en 1819, Paris, chez Porthmann : il n'a pu jouir du plaisir de distribuer lui-même à ses amis, les exemplaires qu'il leur destinoit, il est mort avant que la réimpression ait été achevée.

les études dont il s'occupoit. Cette vie active le délivra de toutes les incommodités qui l'avoient tourmenté jusques alors, et qui venoient surtout d'habitudes trop sédentaires et d'études continuelles. Après chaque session il retournoit à Aix. Il y occupoit depuis 1811, la charge de second Président à la Cour d'appel des Bouches-du-Rhône. Les fonctions de Magistrat, dont il avoit perdu depuis long-temps l'habitude, étoient devenues très-pénibles pour lui, mais il se fit toujours un devoir de remplir sa charge, avec la plus grande assiduité et une attention tellement scrupuleuse, qu'on auroit dit qu'il y étoit porté par inclination. Il trouvoit encore le temps de composer des dissertations, dont plusieurs ont été lues à la 4.e classe de l'Institut (1). Nous ferons une courte

(1) Mémoire sur les antiquités et curiosités de l'église cathédrale de Saint-Sauveur d'Aix, avec l'explication d'une curieuse inscription du 16.e siècle. Aix, chez Pontier, 1818.

Mémoire sur les antiquités et curiosités de la ville d'Aix. Aix, *Id.* 1818.

Mémoire sur la tapisserie du chœur de l'église de Saint-Sauveur à Aix. Magasin encyclop., 17.e année 1812, pag. 302.

Mémoire sur quelques découvertes d'antiquité, faites

analyse de celles qui peuvent donner lieu à quelques remarques particulières. Il avoit extrait des manuscrits de sa bibliothèque, et de ses deux grandes histoires d'Aix, et du Roi René, plusieurs morceaux sur le Commerce, les Arts, et le prix des denrées de Provence, pendant le moyen âge, jusques aux 15.e et 16.e siècles; il en composa deux mémoires qui furent lus à l'Institut, et dont il donna ensuite plusieurs éditions (1), On trouve dans

---

auprès d'Aix, en 1817. Magasin encyclop., de la même année.

Mémoire sur une plaque d'or, trouvée à Cadenet, en Provence, à la fin de 1817. Magasin encyclop., 1818, tom. 4, pag. 237.

Mémoires et Notices relatifs à la Provence. Aix, chez Pontier, 1817.

Discours prononcé à la Société Académique d'Aix; année 1814.

Mémoire sur les mosaïques antiques, lu à l'Institut, en 1818.

(1) Mémoire sur l'état du Commerce en Provence, pendant le 15.e siècle. Magasin encyclop., 7.e année 1801, tom. 3, pag. 433.

Analyse d'un mémoire sur l'état des Lettres, de l'Instruction et des Arts en Provence, dans le 15.e siècle. Magasin encyclop., 18.e année 1813, tom. 6, pag 326.

Précis d'un mémoire sur les monnoies, la valeur des

les Magasins encyclopédiques de 1812, une notice très-curieuse sur l'emplacement qu'occupoit l'ancienne ville d'Aix pendant les 4.e et 5.e siècles, et les changemens qui se sont opérés ensuite dans son enceinte jusques à nos jours. Ce mémoire est le résultat des remarques et des observations que M. de Saint-Vincens avoit faites lui-même sur les lieux à différentes époques, avec la plus grande exactitude; il décrit plusieurs monumens remarquables, et rectifie les erreurs des auteurs qui l'ont précédé (1). Il publia en 1813, une notice sur un manuscrit de sa bibliothèque, renfermant les sermons d'un Confesseur du Roi René, nommé Pierre de Marini, Religieux Augustin, et Evêque de Glandèves (2).

---

denrées et des marchandises, les mœurs, les rits et les usages du 15.e siècle en Provence. Magasin encyclop., 19.e année 1814, tom. 1, pag. 8, réimprimé en 1818, dans les Annales encyclop.

(1) Mémoire sur l'ancienne cité d'Aix, sa position, etc. Magasin encyclop., décembre 1812, 17.e année, tom. 6, pag. 275, et à Aix, chez Pontier, 1816.

(2) Glandèves ne subsiste plus; elle étoit située à une demi lieue d'Entrevaux, petite Ville fortifiée, dans la Haute-Provence: l'Evèque de Glandèves avoit conservé

Ce mémoire est rempli des détails les plus piquans et les plus curieux sur les mœurs de cette époque.

M. de Humboldt avoit fait demander en 1798, au Président de Saint-Vincens, quelques morceaux en langue provençale, pour faire partie d'un ouvrage sur la métaphysique des langues qu'il avoit le projet de publier. M. de Saint-Vincens satisfit à cette demande avec l'empressement qu'il mettoit toujours à obliger. Ce service rendu à un homme aussi distingué le fit connoître aux Savans du nord de l'Europe, et plusieurs années après, en 1812, le Comité royal des Antiquités à Copenhague, s'occupant de recherches sur les traces que les nations barbares du Nord, avoient laissées de leurs expéditions dans le midi de l'Europe, ne trouva que M. de Saint-Vincens en état de donner des renseignemens sur cet objet. Ce fut pour répondre à la demande

---

le titre de cet ancien siége, et il résidoit à Entrevaux. Cet Evêché a existé jusques à la révolution.

Notice sur un manuscrit contenant les sermons de Pierre de Marini, etc. Magasin encyclop., 18.e année 1813, tom. 5, pag. 358, et à Aix, chez Pontier, 1816.

qui lui en avoit été faite par M. Munter, Evêque de Zélande, qu'il composa un excellent mémoire, sur les monumens encore existans, de l'expédition des Cimbres et des Teutons, et de la domination des Goths en Provence. Il s'étudie à prouver que les lieux où l'Armée cimbre fut détruite, ont été décrits par Plutarque et Tite-Live, avec la plus grande exactitude; et qu'on peut suivre, ces Auteurs à la main, les opérations et les mouvemens des deux Armées, dans les plaines situées à quelques lieues d'Aix, entre la petite rivière d'Arc, et la montagne de Sainte-Victoire (1). Il donne l'étymologie des noms de plusieurs villages dont la signification rappèle encore ce grand événement. Cet ouvrage a été traduit en danois par le Comité royal

(1) Il est reconnu par tous ceux qui ont étudié les antiquités de la Provence, que cette montagne, au pied de laquelle les Cimbres furent défaits, fut nommée depuis lors, montagne de la Victoire, et que dans la suite ce nom se changea en celui de Sainte-Victoire. Une procession triomphale se rendoit sur cette montagne au printemps de chaque année, et cette institution, dont l'origine se perd dans la nuit des temps, paroît avoir été établie pour célébrer la victoire de Marius, et la délivrance de la Provence.

de Copenhague, et il valut au Président de Saint-Vincens, la qualité d'Associé-Correspondant de cette Académie (1).

M. de Saint-Vincens venoit à peine de quitter Paris, au commencement de 1814, lorsqu'il y fut ramené par les événemens de la restauration et le rappel de l'ancien Corps Législatif, sous le nom de Chambre des Députés. Chargé pendant cette cession, d'un rapport sur le projet de loi relatif à la franchise du port de Marseille, il y rattacha des détails historiques qui y ajoutèrent beaucoup d'intérêt. Les événemens du mois de mars 1815, le retinrent à Paris, au moment où il alloit retourner en Provence. Pendant les cent jours, il vécut très-retiré, s'occupant avec assiduité d'un travail sur les sculptures extérieures des portes de l'église de Notre-Dame. Cette notice fut imprimée dans le Magasin

---

(1) En quel lieu de Provence, les Cimbres, les Ambrons, et les Teutons, furent-ils vaincus par Marius? Réponse à cette question. Magasin encyclop., 17.e année 1814, tom. 4, pag. 25. *Id.* 20.e année 1805, tom. 5, pag. 91. — Notice sur les lieux de Provence où les Cimbres, etc., ont été vaincus par Marius. Magasin encyclop., 19.e année 1814, tom. 4, pag. 314, et à Paris, chez Sajou, 1814.

encyclop., avec une gravure du calendrier, et des bas-reliefs les plus curieux, sculptés sur ces portes (1).

Cependant, Saint-Vincens se trouvoit réduit à ses honoraires de Président. Les connoissances qu'il avoit à Paris, auroient pu lui procurer une place honorable et lucrative; mais il n'avoit jamais fait aucune demande pour lui; il craignoit même d'occuper une charge, qui l'auroit obligé à quelque représentation. Tout le crédit dont il jouissoit, étoit employé pour une foule de personnes, qui s'adressoient à lui; il n'étoit jamais las de faire des courses, s'il s'agissoit de rendre service. Patron des jeunes Provençaux, il cherchoit à procurer à chacun d'eux, les emplois auxquels ils paroissoient propres : ceux qui ne vouloient que s'instruire, trouvoient en lui un protecteur; il les faisoit connoître aux personnes qui pouvoient favoriser le goût et les dispositions qu'ils avoient pour l'étude. Il étoit

---

(1) Mémoire sur les bas-reliefs qui décorent les dehors des murs de l'église de Notre-Dame de Paris. Magasin encyclop., 20.e année 1815, tom. 5, pag. 125; Paris, chez Sajou 1815; Aix, chez Pontier 1816.

l'ami et le conseil de tous, s'occupoit de leurs affaires, cherchoit à leur inspirer des principes de morale et de religion, et savoit gagner leur confiance en les écoutant avec bonté. N'étant plus Membre de la nouvelle Chambre de 1815, il étoit obligé de renoncer au séjour de Paris ; sa charge le rappeloit à Aix : il y revint en 1816. L'habitude de vivre dans une société choisie, entouré de richesses littéraires, et de tous les genres de ressources pour l'étude et pour l'instruction, lui faisoit regretter continuellement Paris, qu'il n'espéroit plus de revoir.

Madame de Saint-Vincens cherchoit à le dédommager de la perte de sa fortune en employant une partie de la sienne, à lui procurer ce qui pouvoit lui plaire. Elle réunissoit souvent auprès de lui, ses amis, et les personnes avec qui il aimoit à s'entretenir.

Le genre de vie que le Président de Saint-Vincens suivit depuis son retour à Aix, détruisit rapidement sa santé : un travail continuel remplissoit toutes ses journées ; il ne faisoit aucun exercice, il évitoit la société. Sa seule dissipation étoit de voir ses parens, et quelques personnes auxquelles il a toujours été

été tendrement attaché. C'étoit pour eux qu'il réservoit les charmes de la conversation la plus aimable ; plaisantant de tout sans contrainte, il effleuroit tous les sujets, et racontoit avec une grace inimitable, une foule d'anecdotes piquantes, pleines de sel et de gaieté. Toujours bon, facile et indulgent pour les jeunes gens, surtout s'ils aimoient à s'instruire, il leur ouvroit sa bibliothèque et son cabinet, les conseilloit et les dirigeoit dans leurs études. On le consultoit alors de toutes les parties de la Provence, sur les objets d'antiquité que l'on découvre souvent dans cette Province. Il les faisoit connoître dans les journaux littéraires, s'il les jugeoit assez importans pour intéresser les Antiquaires et les Savans.

Le cabinet de Saint-Vincens étoit visité par tous les étrangers qui passoient à Aix. Il les accueilloit avec le plus grand plaisir, leur indiquoit ce qu'ils avoient à voir, les accompagnoit lui-même, et savoit donner un prix singulier au peu de monumens que nous possédons. Il se livroit avec eux à toute la vivacité, et aux saillies de son esprit ; aussi sa réputation d'homme aimable et érudit, se répandoit par-tout, et les étrangers instruits

qui l'avoient vu à Aix, le faisoient connoître dans leur pays sous le même rapport.

En 1818, il ressentit les atteintes de la maladie qui nous l'a enlevé. Un séjour d'un mois à la campagne pendant l'automne, sembloit l'avoir rétabli : revenu à Aix, il reprit la même manière de vivre sans vouloir suivre aucun régime. Ses forces s'affoiblissoient d'une manière effrayante; il avoit souvent des accès de fièvre, mais il ne vouloit pas interrompre le travail de son cabinet, et dès qu'il se sentoit mieux il reprenoit celui du Palais. Une inscription du 10.e siècle qui servoit de banquette dans le cloître de la Cathédrale, attira alors son attention; il entreprit de suppléer les lettres et les mots effacés, et de la restituer en entier. Il se livra avec ardeur à ce travail : c'étoit l'épitaphe d'un premier Chantre, chargé en même temps de l'instruction des Clercs, à une époque où les Séminaires n'étoient point encore établis. Saint Vincens donne à ce sujet des détails sur le chant, la musique d'église, et la méthode suivie pour l'instruction du Clergé, dans les 10.e et 11.e siècles. cette dissertation, la dernière qu'il ait composée, a été lue à la Société Académique d'Aix, et publiée dans le 1.er volume de ses Mémoires.

Au mois de juin, la fièvre reparut avec des symptômes plus alarmans. De violentes douleurs d'entrailles, un dégoût absolu, une extrême foiblesse laissoient peu d'espoir de guérison. Tous les momens où ses maux lui donnoient quelque relâche étoient employés à un travail qu'il ne vouloit point interrompre, malgré la fatigue qu'il éprouvoit ; souvent même, quoique tourmenté par la fièvre, il désiroit qu'on l'entretînt des sujets dont il s'étoit toujours occupé. Les livres de piété, les ouvrages de littérature et d'histoire couvroient et entouroient son lit. La maladie et les souffrances continuelles avoient détruit cette gaieté, qui faisoit le charme de tous ceux qui le connoissoient ; il essayoit encore quelquefois de s'y livrer, mais la tristesse causée par la violence du mal, le jetoit bientôt dans un état d'inquiétude qui ne le faisoit plus paroître le même homme. Quoiqu'il désespérât de sa guérison, il n'envisageoit point sa fin comme prochaine ; il formoit même des projets sur la manière de vivre et le régime qu'il suivroit à l'avenir. Sans doute la pureté de son ame et ses principes religieux le rassuroient sur le sort qui lui étoit destiné après cette vie ; et, peut-être, ne vouloit-il pas laisser connoître

à ceux qui lui prodiguoient les soins les plus tendres et les plus empressés, qu'il prévoyoit l'instant d'une cruelle séparation. Il succomba à un accès de fièvre et de colique, le 15 novembre 1819.

Nous avons vu finir, avec M. de Saint-Vincens, cette suite de Savans antiquaires, qui depuis plus de deux siècles avoient illustré la Magistrature et la ville d'Aix, ranimé l'amour des Lettres, et favorisé tous les genres d'instruction. M. de Saint-Vincens, en particulier, avoit toujours cherché avec un zèle infatigable, à exciter dans son pays le goût des Sciences et des Lettres. Il y employa une partie de sa fortune : il fut un des membres fondateurs de la Société Académique d'Aix (1). La pureté de son ame et la douceur de son caractère se peignoient dans sa physionomie ; son sourire et son regard exprimoient la pénétration et la vivacité de son esprit, et l'aimable enjouement qui le caractérisoit. Doué d'une grande mémoire, il n'oublioit jamais

(1) Outre les sociétés savantes dont nous avons déjà parlé dans cette notice, M. de Saint-Vincens étoit aussi Correspondant de celles de Marseille, de Grenoble, du Var, et de Vaucluse.

ce qu'il avoit une fois appris. Les points d'histoire ou d'érudition dont M. de Saint-Vincens s'occupoit de préférence, et sur lesquels il avoit fait des recherches, étoient toujours présens à sa mémoire. Il possédoit à fond et dans le plus grand détail, l'histoire de toutes les villes, villages, églises et châteaux de Provence : celle de chaque famille lui étoit familière. Il aimoit à recueillir les faits qui faisoient connoître les mœurs et les usages. Il avoit l'habitude d'extraire des ouvrages qu'il lisoit, les passages qui convenoient le plus à ses goûts et au genre de son esprit. Mais ces analyses ne sont point un abrégé sans couleur, ni une copie servile; il s'approprioit les pensées de l'auteur, et les rendoit avec élégance, avec force et précision, en y ajoutant les idées qu'elles lui avoient fait naître. Son goût s'étoit formé par l'étude des bons modèles; son style est simple ; dans sa conversation comme dans ses écrits, il savoit donner de l'agrément aux sujets les plus sérieux et qui en paroissoient le moins susceptibles. Toutes les classes regrettèrent M. de Saint-Vincens. Ses Collègues à la Cour Royale, ont perdu un Magistrat juste, infatigable, savant ; la jeunesse studieuse, un guide et un ami; les pauvres et

les infortunés, celui qui après avoir employé une partie de sa fortune à les soulager, étoit toujours prêt à les écouter, à les plaindre et à les consoler.

PAR M. MARCELLIN DE FONSCOLOMBE.

..... *E'l mio cor seco : e non è cosa,*
Che si volentier pensi, e si sovente.
Petrarc. Son. 212.

DISCUSSION

Des principes sur lesquels est fondée la nouvelle Jauge, et indication du procédé pratique.

Par M. Vasse de St. Ouen, Inspecteur de l'Université.

Avant d'indiquer la nouvelle méthode de Jaugeage, il n'est pas inutile de jeter un coup d'œil sur l'art du tonnelier. Cet art s'est peu à peu perfectionné, et l'ouvrier s'est rapproché de la condition importante de construire avec une quantité de bois déterminée un tonneau de la plus grande capacité possible. C'est pourquoi la diagonale des tonneaux ne varie d'inclinaison que depuis 26.° jusqu'à 44.°

Outre l'avantage de capacité, la nécessité de fixer les cercles de manière à ce qu'ils ne pussent s'échapper, a contribué à ce que les tonneaux ne s'écartassent pas trop de la forme du cylindre.

La facilité d'exécution et le besoin d'une jonction exacte entre les douves, a conduit l'ouvrier à tailler leurs bords en ligne droite dans la plus grande partie de leur longueur, et à ne donner qu'un peu de courbure vers

le milieu. En effet, par ce moyen, les douves se trouvant comprimées entr'elles vers leur milieu par tous les cercles qui agissent avec les avantages immenses du levier, sont forcées par cette énorme compression, de raccorder leurs courbes grossièrement faites, tandis que les extrêmités des douves qui sont taillées en lignes droites, se raccordent facilement d'une manière exacte.

L'observation des conditions que cherche à remplir un tonnelier, nous a montré que les courbes n'étoient ni ellipsoides, ni hyperboloides, et nous a fait rejeter des suppositions qui ont le double désavantage de ne point être exactes et de donner lieu à un calcul compliqué.

L'observation indique donc que le tonneau est un solide de révolution, dont les extrêmités se terminent en cône tronqué, que l'angle de ces cônes avec l'axe de révolution, est variable, et cependant ne s'écarte pas beaucoup du parallélisme qui constitue le cylindre.

Le cylindre étant donc la seule limite fixe de cette variation des cônes, il étoit indispensable de le prendre comme point de départ, comme première approximation. Dans le procédé proposé, un tonneau quelconque est comparé à un cylindre de forme correspon-

dante, tandis que dans les autres systèmes de jaugeage par diagonale, tous les tonneaux, quelle que soit leur construction, sont comparés à un cylindre de forme constante. La diagonale seule étoit donc un élément insuffisant, tandis que dans le procédé actuel, en y joignant l'inclinaison de la diagonale, on obtient le cylindre moyen; de la même manière que si l'on eût percé le tonneau pour en prendre la longueur, et que l'on eût multiplié par ce facteur la surface qui correspond au diamètre moyen. En effet, la diagonale multipliée par le sinus de l'angle qu'elle fait avec la verticale, donne la demi-longueur du tonneau, et cette même diagonale multipliée par le co-sinus du même angle, donne le diamètre moyen. La nouvelle méthode présente donc toute l'exactitude des dimensions primitives du tonneau, elle dispense de calcul, et préserve des erreurs faciles à commettre dans la pratique. Pour mesurer l'inclinaison de la diagonale, il est facile de se servir d'un arc de cercle ou d'une équerre avec un fil à plomb.

La graduation de l'équerre pouvoit être exécutée d'après divers rapports entre les longueurs des tonneaux et leurs diamètres moyens. Après avoir essayé plusieurs systèmes, je me suis déterminé à celui ci-joint comme jouissant de plusieurs propriétés remarquables; la pre-

mière, de prendre pour point de départ, la série des tonneaux qui contiennent, à diagonale égale, la plus grande quantité de liquides; la seconde, de pouvoir réunir dans une même colonne deux séries de tonneaux qui, avec la même diagonale égale, mais inclinée différemment, contiennent un centième de moins que le maximum, soit parce que le diamètre moyen est trop grand relativement à la longueur, soit au contraire parce que la longueur est trop grande pour le diamètre.

D'après ce système, les colonnes de la table T, contiennent les séries de tonneaux qui correspondent à un décroissement de capacité de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 centièmes. La condition de faire correspondre les angles à un décroissement de capacité par la progression d'un centième, étoit importante, afin que le jaugeur pût ajouter sans calcul un ou deux centièmes pour les augmentations de courbure dont nous avons encore à tenir compte.

Nous avons déjà vu dans les considérations sur la construction des tonneaux, que la courbure des douves ne devoit correspondre ni à une hyperboloide, ni à une ellipsoide, le calcul en fournira une seconde preuve (1).

(1) Si j'appliquois les calculs des courbes du second egré dans le cas de la forme hyperboloide, le tonneau n.°

Pour évaluer d'abord quelle étoit l'influence de cette courbure, c'est-à-dire, quelle étoit la limite des différences entre le cylindre moyen et la vraie capacité des tonneaux, j'ai dressé la table suivante des résultats directs de la jauge cylindrique et des résultats de dépotement.

TABLEAU comparé des résultats obtenus sur des pièces de capacité et de formes très-différentes.

Quart de muid.		Jauge cylindrique.	Dépotement.
	n.° 2.	68, 99. . .	70 litres.
Pièce bordelaise. . .	9.	208, 4. . .	209
Auvergne.	27.	330, 46. . .	335
Pièce de Rhum. . .	33.	428, 97. . .	440
Buse cognac	45.	354, 96. . .	363
Pipe	55.	632. » . .	645
Pipe cognac	56.	610. » . .	624
Barrique	51.	892, 9. . .	900
Muid St.-Gilles .	34.	446, 75. . .	455

On voit par cette table que les rectifications à faire pour les courbures sont toujours comprises entre les limites d'un demi-centième

---

27 donneroit 332 litres 86, et le n.° 56, 618 litres 07; si j'appliquois aux mêmes tonneaux la forme ellipsoide, j'obtiendrois pour le n.° 27, 346 litres 5, et pour le n.° 56, 651 litres 49. Il est inutile de donner les développemens de ces calculs et de multiplier les exemples de résultats trop peu exacts et obtenus avec un calcul trop difficile pour être à la portée de tous les jaugeurs.

à deux centièmes et demi de la capacité totale; on voit que la rectification d'un demi-centième doit s'appliquer aux pièces qui approchent de la forme du cylindre, tandis que les tonneaux qui s'éloignent le plus de la forme cylindrique, comme les pièces de rhum qui viennent d'un pays où les arts sont encore peu avancés, exigent une rectification de deux centièmes et demi. Il reste donc peu d'indétermination, puisqu'il suffit de savoir répartir les trois rectifications 1,1 demi, 2. centièmes entre les trois formes intermédiaires, pour obtenir la capacité d'une manière très-approximative. Cette approximation présente l'avantage d'éviter tout calcul, de porter l'attention du jaugeur sur le vrai point de la difficulté, et de ne la point dissimuler par des calculs dont les élémens ne peuvent être exacts.

La variation du chanfrain m'a engagé à faire des recherches sur l'épaisseur moyenne des bois et à en tenir compte d'après le tableau suivant.

Contenance des tonneaux.	Epaisseur totale.	Chanfrains extérieurs.	Rainure.	Chanfrains intérieurs.
200 litres.	11 millim.	2 millim.	4,66	4,33
300 ——	15 ——	3 ——	5——	7 —
600 ——	18 ——	3 ——	6——	9 —
900 ——	22 ——	4 ——	7——	11 —

Ainsi donc, un tonneau de 200 litres doit être rectifié de 4, 33, multipliés par 0, 6 ou de 2, 6 millim. Dans le tonneau de 300 litres, de 7 millim. × 0,6 ou de 4,2 millim.; et dans un tonneau de 600 litres de 5, 4 millim.

La rectification étant variable, on voit qu'une jauge en bizeau qui entre dans le chanfrain et qui reçoit la rectification indiquée, est préférable à celle dont l'extrêmité est constante, parce que, quelle que soit la forme de cette extrêmité, elle ne pourroit donner une rectification suffisamment approchée. D'après cette observation la jauge-modèle est terminée par un bizeau fin dont l'extrêmité n'a qu'un millimètre.

Les corrections du chanfrain et de la courbure, seront facilement faites par le moyen de la table suivante.

TABLE DE CORRECTION.

Capacité des tonneaux.	Lit. 100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
Augment de la diagonale par le chanfrain.	milli. 2	2,6	4,2	4,5	5	5,4	5,8	6,2	6,6	7	(A)
Augment. de la diagonale lorsque la capacité du tonneau augmente de la demi.	milli. 1	1,1	1,3	1,5	1,57	1,65	1,75	1,85	1,9	2	(B)
Id. pour un centième.	2	2,3	2,6	3	3,15	3,3	3,5	3,7	3,8	4	(C)
Id. pour 1 cent. et demi.	3	3,4	3,9	4,5	4,7	5»	5,25	5,55	5,7	6	(D)
Id. pour 2 centièmes.	4	4,6	5,2	6»	6,3	6,6	7»	7,4	7,7	8	(E)
Id. pour 2 cent. et demi.	5	5,7	6,7	7,5	7,9	8,2	8,7	9,2	9,6	10	(F)
Augment. de capacité produite par un accroissement d'un mil. à la diagonale.	Lit. 0,54	0,876	1,146	1,388	1,586	1,796	2,019	2,175	2,378	2,547	(H)

Nous avons déjà dit que l'augmentation à donner aux tonneaux pour compenser la courbure et la différence des cônes avec le cylindre moyen calculé, étoit comprise entre un demi centième et deux centièmes et demi, et que le coup d'œil peut facilement décider de laquelle on doit se servir parmi les cinq rectifications ci-dessus indiquées. Mais comme la diagonale est déjà augmentée par le chanfrain du nombre de millimètres indiqués dans la ligne A, il n'y a plus qu'à avoir égard à la différence.

Exemple. Une pièce de 600 litres doit être augmentée à cause de sa courbure des deux centièmes de sa capacité; il faut alors donner à sa diagonale un accroissement de 6, 6 — diminués de 5, 4 — du chanfrain, ce qui réduit l'accroissement à 1, 2 millim.

Or, 1,2 millim. donne en litres (voyez H), 1,796 × 0,359 = 2,155 litres.

Il est plus rapide encore d'allonger la diagonale de 1,2 millim., c'est-à-dire, de prendre dans la grande table la capacité correspondante à la diagonale augmentée de 1,2 millim.

Autre Exemple. Une pièce de 600 est presque cylindrique, elle ne doit donc être augmentée que d'un demi-centième de sa capacité. Il faut un accroissement de diagonale de 1,65 mil.; mais le chanfrain a augmenté cette diagonale

de 5,4 millim. Cette augmentation est trop forte, il faut donc la diminuer de la différence entre 5,4 millim. et 1,65 millim. c'est-à-dire, de 3,35 millim. ce qui peut se faire directement en racourcissant la diagonale de 3,35 millim., et en cherchant dans la table la capacité correspondante; on obtient ainsi sans calcul la contenance des tonneaux qui ne sont point affectés des défauts de construction dont nous parlerons par la suite.

Afin de montrer par les résultats, avec quelle facilité on approche de la vraie capacité, j'ai fait l'application de mon procédé de jaugeage, en présence de MM. Allouard et Rennes, Professeurs de Jaugeage de la ville de Paris.

Voici les résultats consignés dans le rapport fait à M. le Directeur de l'Octroi de Paris.

Pièces jaugées d'après le procédé de M. Vasse.	Capacité de ces pièces mesurées au dépôtoir de l'octroi.
368 lit. 5.	370 lit.
610 ».	610
385 ».	383
598 ».	601
380 «.	378
T. 2341,5 lit.	2342 lit.

Dans tout ce qui précède, j'ai supposé que le tonneau fût sans défaut, c'est-à-dire, 1.° que les fonds ne fussent bombés ni en dedans,

ni en dehors; 2.° que les douves ne fussent pas assez larges pour diminuer sensiblement la capacité; 3.° que le tonneau ne fût ni élevé, ni aplati sur son bouge.

Les deux premiers défauts sont évidens. Ils influent rarement d'un centième sur la capacité du tonneau; l'œil du jaugeur doit juger de la collection à faire d'un petit nombre de livres. Il observera que lorsque les fonds sont bombés en dedans et que les douves du tonneau sont larges, il doit retrancher de la capacité, et que lorsque les fonds sont bombés en dehors, il doit y ajouter.

Le troisième défaut influe sur la longueur de la diagonale. Il est important de la rectifier; en voici le moyen: il consiste à ajouter, dans le cas où le tonneau est aplati sur son bouge, ou à retrancher de la diagonale, s'il est élevé, les quatre dixièmes de la différence entre le diamètre vertical passant par le bouge et le diamètre moyen. La manière la plus simple d'évaluer cette différence, consiste à prendre, au moyen d'un ruban, la circonférence extérieure du bouge, de ployer cette longueur de circonférence en trois parties, et de porter le ruban ainsi ployé, sur la longueur du diamètre vertical, augmentée de l'épaisseur de la douve. Dans le cas où le ruban, tou-

jours ployé en trois, n'excède que d'un vingtième, la longueur du diamètre passant par le bouge, et augmenté de l'épaisseur de la douve, il n'est pas nécessaire de faire de rectification. Dans le cas contraire, la longueur de la diagonale doit être modifiée des quatre dixièmes de la différence trouvée en plus ou en moins, selon que le bouge est aplati ou élevé.

Un exemple rendra cette idée plus claire.

Supposons que le contour du tonneau pris sur le bouge soit de 480 millim., le ruban ployé en trois aura 160 millim., retranchant le vingtième, j'ai 152, pour diamètre moyen ; supposant aussi que le diamètre vertical pris extérieurement et au niveau du bouge est de 141,

J'ajoute l'épaisseur de la douve 11,

Le diamètre vertical est de . 152.

Le diamètre moyen est donc égal au diamètre vertical, l'un et l'autre diamètres ayant été pris avec les deux épaisseurs de douves. Si avec la même circonférence (480 millim.), ce qui donne pour le diamètre moyen, 0,152 m. je suppose le diamètre vertical avec addition de l'épaisseur de la douve, 0,164.

Différence . . . . . 12.

La différence 12 × 0,4 donne 4,8, ou 4 milli. 8 dixièmes, dont il faut diminuer la diagonale.

Si le diamètre moyen restant toujours de

152 millim., le diamètre vertical augmenté de l'épaisseur de la douve, étoit de 140 millim.

La différence est . . . 12.

Le diamètre moyen seroit plus grand que le diamètre vertical; le tonneau seroit aplati sur son bouge, et la diagonale devroit être augmentée de 4,8 millim. Pour éviter cette opération il seroit facile de faire usage d'un grand compas pour obtenir plus rapidement encore les différences de diamètre, et de calculer une table qui indiquât les rectifications correspondantes aux différences de diamètre.

Résumé de la pratique de la Jauge proposée.

Placez le tonneau horizontalement, soit au moyen de l'équerre, soit avec un fil de plomb, ou par habitude à la simple vue.

Faites la réduction si le tonneau est aplati ou bombé vers son bouge.

Observez l'angle avec l'équerre, en remarquant que le n.° de l'équerre par lequel passe la diagonale, est précisément le n.° de la colonne des tables dont il faut se servir; que si, par exemple, la diagonale passe par le n.° 2, c'est dans la colonne 2 de la table qu'il faut prendre la capacité relative à la longueur diagonale.

Enfin, pour tenir compte de la courbure et de l'influence du chanfrain, on modifiera la longueur diagonale, ainsi qu'il a déjà été indiqué, en décidant d'après la forme du tonneau, de laquelle des rectifications (B), (C), (D), (E), (F), on doit se servir. (*Voir la table de correction*).

Instrumens dont on peut se servir pour mesurer la longueur diagonale.

On se sert de deux verges à quatre faces sur lesquelles sont gravées les huit capacités correspondantes à la même longueur diagonale; le modèle en est déposé au Conservatoire : ou d'une seule verge contenant les capacités maximum, ou enfin, d'une simple baguette dont le bout sera taillé en biseau, de manière à ce que l'extrêmité n'ait qu'un millimètre d'épaisseur.

Dans le premier cas, pour obtenir la capacité du tonneau, il suffit de la prendre sur la face qui porte le même numéro que l'angle observé.

Dans le deuxième cas, (*voyez la table.*)

Dans le troisième cas, il faut voir, au moyen d'un mètre, quelle est la longueur métrique de la diagonale, et avoir recours à la table, en y cherchant la capacité qui correspond à

la fois à la longueur diagonale et à l'angle observé.

Pour mesurer l'angle.

On peut se servir d'un arc de cercle attaché à la jauge ; ce cercle porte une alidade très-mobile et travaillée de manière à ce que l'indication de l'angle soit donnée par l'extrémité d'un couteau qui passe par le centre du cercle et par le centre de gravité de l'alidade. Ce cercle porte une graduation dont les n.os indiquent le nombre de centième à retrancher de la capacité maximum.

Une équerre graduée d'après les mêmes principes, présente encore l'avantage d'être plus portative en la ployant. On obtiendra l'angle sur la branche de l'équerre qui sera horizontalement placée lorsque l'autre branche aura la direction du fil de plomb.

Enfin, on peut se passer de cercle et d'équerre, au moyen de la table Q des calculs, ou bien en prenant directement le sinus de l'angle, qui n'est que la plus courte distance de l'extrémité d'un fil à plomb, de longueur constante à la diagonale.

Conclusion.

Il n'est donc pas un seul propriétaire qui ne puisse jauger ses tonneaux d'une manière très-exacte, ayant seulement à sa disposition un décimètre, une baguette et un fil à plomb.

TABLE

des capacités correspondantes aux 15 angles de

Longueur diagonale.	Centaines.	35° 15' 50"	Centaines.	31° 58' 30" 38° 35' 57"	Centaines.	30° 37' 10" 40° 0' 1"	Centaines.	29° 34' 53" 41° 4' 53"
		M		-0,01M		-0,02M		-0,03M
20		4,83		4,78		4,74		4,69
21		5,59		5,54		5,48		5,43
22		6,43		6,37		6,30		6,24
23		7,36		7,28		7,20		7,13
24		8,35		8,27		8,19		8,10
25		9.44		9,35		9,25		9,16
26		10,62		10,52		10,41		10,30
27		11,90		11,78		11,66		11,54
28		13,27		13,13		13,00		12,87
29		14,74		14,59		14,45		14,30
30		16,32		16,16		15,99		15,83
31		18,01		17,83		17,65		17,47
32		19,81		19,61		19,41		19,21
33		21,72		21,51		21,29		21,07
34		23,76		23,52		23,28		23,05
35		25,92		25,66		25,40		25,14
36		28,20		27,92		27,64		27,36
37		30,62		30,31		30,01		29,70
38		33,17		32,84		32,51		32,18
39		35,86		35,50		35,14		34,78
40		38,69		38,30		37,92		37,53
41		41,66		41,25		40,83		40,41
42		44,79		44,34		43,89		43,44
43		48,07		47,58		47,10		46,62
44		51,50		50,98		50,47		49,95
45		55,09		54,54		53,99		53,44
46		58,84		58,26		57,67		57,08
47		62,77		62,14		61,51		60,88

diagonales, sous lesquels la contenance d'un tonneau décroît par progression d'un centième.

Centaines.	28° 42' 20" 42° 0' 26"	Centaines.	27° 56' 5" 42° 49' 34"	Centaines.	27° 14' 12" 43° 34' 18"	Centaines.	26° 35' 42" 44° 15' 44"	
	-0,04M		-0,05M		-0,06M		-0,07M	
	4,64		4,59		4,54		4,49	
	5,37		5,31		5,26		5,20	
	6,18		6,11		6,05		5,98	
	7,06		6,98		6,91		6,84	
	8,02		7,94		7,85		7,77	
	9,06		8,97		8,88		8,78	
	10,20		10,09		9,98		9,88	
	11,42		11,30		11,18		11,06	
	12,74		12,60		14,47		12,34	
	14,15		14,00		13,83		13,71	
	15,67		15,50		15,34		15,18	
	17,29		17,11		16,93		16,75	
	19,01		18,82		18,62		18,42	
	20,85		20,64		20,42		20,20	
	22,81		22,57		22,33		22,10	
	24,88		24,62		24,36		24,10	
	27,08		26,79		26,51		26,23	
	29,40		29,09		28,78		28,48	
	31,84		31,51		31,18		30,85	
	34,43		34,07		33,71		33,35	
	37,14		36,36		36,37		35,98	
	40,00		39,58		39,16		38,75	
	43,00		42,55		42,10		41,65	
	46,14		45,66		45,18		44,70	
	49,44		48,92		48,41		47,89	
	52,89		52,33		51,78		51,23	
	56,49		55,90		55,31		54,76	
	60,26		59,63		59,00		58,37	

Long. diag.	Cent.	M	Cent.	-0,01M	Cent.	-0,02M	Cent.	-0,03M
48		66,86		66,19		65,52		64,85
49		71,13		70,41		69,76		68,99
50		75,57		74,81		74,06		73,30
51		80,20		79,39		78,59		77,79
52		85,01		84,16		83,31		82,46
53		90,01		89,11		88,21		87,31
54		95,20		94,25		93,29		92,34
55	1	00,59		99,58		98,57		97,57
56		06,17	1	05,11	1	04,05	1	02,99
57		11,96		10,84		09,72		08,60
58		17,96		16,78		15,60		14,42
59		24,17		22,93		21,68		20,44
60		30,59		29,28		27,98		26,67
61		37,23		35,86		34,48		33,11
62		44,09		42,65		41,21		39,77
63		51,17		49,66		48,15		46,64
64		58,49		56,90		55,32		53,73
65		66,03		64,37		62,71		61,05
66		73,82		72,08		70,34		68,60
67		81,84		80,02		78,20		76,38
68		90,10		88,20		86,30		84,40
69		98,61		96,63		94,64		92,65
70	2	07,37	2	05,30	2	03,33	2	01,15
71		16,39		14,22		12,06		09,90
72		25,66		23,40		21,15		18,86
73		35,20		32,84		30,49		28,14
74		45,00		42,54		40,09		37,64
75		55,06		52,51		40,96		47,41
76		65,40		62,75		60,09		57,44
77		76,02		73,25		70,50		67,73
78		86,91		84,04		81,17		78,30
79		98,00		95,11		92,12		89,14
80	3	09,55	3	06,45	3	03,36	3	00,26
81		21,31		18,09		14,88		11,67
82		33,35		30,02		26,69		23,35
83		45,70		42,24		38,78		35,33

Cent.	-0,04M	Cent.	-0,05M	Cent.	-0,06M	Cent.	-0,07M
	64,18		63,52		62,85		62,18
	68,28		67,57		66,84		66,15
	72,55		71,79		71,04		70,28
	76,99		76,19		75,38		74,58
	81,61		80,76		79,91		79,06
	86,41		85,51		84,61		83,71
	91,39		90,44		89,49		83,53
	96,56		95,56		94,55		93,54
1	01,93	1	00,86		99,80		98,74
	07,48		06,36	1	05,24	1	64,13
	13,24		12,06		10,88		09,70
	19,20		17,96		16,72		15,48
	25,37		24,06		22,75		21,45
	31,74		30,37		28,99		27,62
	38,32		36,88		35,44		34,00
	45,13		43,61		42,10		40,59
	52,15		50,56		48,98		47,39
	59,39		57,73		56,07		54,41
	66,86		65,12		63,39		61,65
	74,56		72,74		70,93		69,11
	82,50		80,60		78,69		76,79
	90,67		88,68		86,69		84,71
1	99,08	1	97,00	1	94,93	1	92,86
2	07,73	2	05,57	2	03,41	2	01,24
	16,63		14,38		12,12		09,86
	25,79		23,74		21,09		18,72
	35,19		32,74		30,29		27,84
	44,86		42,31		39,76		37,21
	54,78		52,13		49,48		46,82
	64,97		62,21		59,45		56,69
	75,43		72,56		69,69		66,83
	86,16		83,18		80,20		77,22
	97,17		94,07		90,98		87,88
3	08,45	3	05,24	3	02,03		98,81
	20,02		16,69		13,35	3	10,02
	31,87		28,41		24,46		21,50

Long. diag.	Cent.	M	Cent.	-0,01M	Cent.	-0,02M	Cent.	-0,03M
84		58,34		54,76		51,18		47,59
85		71,30		67,58		63,87		60,16
86	3	84,56	3	80,71	3	76,86	3	73,02
87		98,13		94,15		90,16		86,18
88	4	12,01	4	07.89	4	03,77		99,65
89		26,22		21,96		17,70	4	13,43
90		40,75		36,34		31,93		27,53
91		55,60		51,05		46.49		41,44
92		70,79		66,08		61,37		56,67
93		86,31		81,45		76,58		71,72
94	5	02,17		97,14		92,12		87,10
95		18,36	5	13,18	5	08,00	5	02,81
96		34,91		29,56		24,21		18,86
97		51,80		46,28		40,76		35,24
98		69,04		63,35		57,66		51,97
99		86,64		80,77		74,90		69,04
100	6	04,60		98,55		92,50		86,46
101		22,92	6	16,69	6	10,46	6	04,23
102		41,60		35,19		28,77		22,35
103	6	60,66	6	54,15	6	47,44	6	40,84
104		80,09		73,29		66,49		59,69
105		99,86		92,90		85,90		78,90
106	7	20,08	7	12,88	7	05,68		98,48
107		40,66		33,25		25,84	7	18,44
108		61,62		54,00		46,38		38,77
109		82,97		75,14		67,31		59,48
110	8	04,72		96,67		88,62		80,58
111		26,87	8	18,60	8	10,33	8	02,06
112		49,42		40,92		32,43		23,93
113		72,37		63,65		54,92		46,20
114		96,74		86,78		77,82		68,86
115	9	19,52	9	10,32	9	01,13		91,93
116		43,71		34,28		24,84	9	15,40
117		68,33		58,65		48,96		39,28
118		93,37		83,44		73,51		63,57
119	10	18,84	10	08,65		98,47		88,28

Cent.	-0,04M	Cent.	-0,05M	Cent.	-0,06M	Cent.	-0,07M
	44,01		40,43		36,84		33,26
	56,44		52,73		49,02		45,30
3	69,17	3	65,33	3	61,48	3	57,64
	82,20		78,22		74,24		70,26
	95,53		91,41		87,29		83,17
4	09,17	4	04,91	4	00,65		96,18
	23,12		18,71		14,30	4	09,90
	37,38		32,82		28,27		23,71
	51,96		47,25		42,54		57,83
	66,86		61,99		57,13		52,27
	82,08		77,06		72,04		67,01
	97,63		92,45		87.26		82,08
5	13,51	5	08,16	5	02,81		97,46
	29,73		24,21		18,69	5	13,17
	46,28		40,59		34,90		29,21
	63,17		57,31		51,44		45,57
	80,41		74,37		68,32		62,27
	98,00		91,77		85,54		79,31
6	15,94	6	09,52	6	03,11		96,69
6	34,23	6	27,63	6	21,02	6	14,41
	52,88		46,08		39,28		32,48
	71,90		64,90		57,90		50,90
	91,28		84,08		76,88		69,68
7	11,03	7	03,62		96,22		88,81
	31,15		23,54	7	15,92	7	08,30
	51,65		43,82		35,99		28,16
	72,53		64,48		56,43		48,39
	93,79		85,52		77,25		68,98
8	15,44	8	06,94		98,45		89,96
	37,48		28,75	8	20,03	8	11,30
	59,91		50,95		41,99		33,03
	82,74		73,54		64,34		55,15
9	05,96		96,53		87,09		77,65
	29,60	9	19,91	9	10,23	9	00,55
	53,64		43,70		33,77		23,84
	78,09		67,90		57,71		47,52

Long. diag.	Cent.	M	Cent.	-0,01M	Cent.	-0,02M	Cent.	-0,03M
120	10	44,74	10	34,30	10	23,85	10	13,40
121		71,08		60,37		49,66		38,95
122		97,86		86,88		75,90		64,93
123	11	25,08	11	13,83	11	02,58		91,33
124		52,75		41,22		29,69	11	18,16
125		80,86		69,05		57,24		45,43
126	12	09,42		97,33		85,24		73,14
127		38,45	12	26,07	12	13,68	12	01,30
128		67,93		55,26		42,58		29,90
129		97,88		84,91		71,93		58,98
130	13	28,30	13	15,02	13	01,74		88,46
131		59,20		45,60		32,01	13	18,42
132		90,56		76,65		62,75		48,84
133	14	22,40	14	18,18		93,95		79,73
134		54,73		40,18	14	25,65	14	11,09
135		87,54		72,67		57,79		42,93
136	15	20,85	15	05,67		90,43		75,22
137	15	54,64	15	39,10	15	23,54	15	08,00
138		84,93		73,04		57,15		41,26
139	16	23,72	16	07,49		91,25		75,05
140		59,07		42,43	16	25,84	16	09,25
141		94,83		77,84		60,93		43,98
142	17	31,14	17	13,83		96,52		76,21
143		67,97		50,30	17	32,61	17	14,94
144	18	05,32		87,27		69,21		51,17
145		43,20	18	24,76	18	06,31		87,90
146		81,60		62,76		43,96	18	25,15
147	19	20,52	19	01,32		82,12		62,91
148		59,98		40,39	19	20,98	19	01,19
149		99,98		79,98		59,98		39,98
150	20	40,52	20	20,12		99,73		79,31

Cent.	-0,04M	Cent.	-0,05M	Cent.	-0,06M	Cent.	-0,07M
10	02,95	9	92,51	9	82,06	9	71,61
	28,24	10	17,53	10	06,82		96,11
	53,95		42,96		31,99	10	21,01
	80,08		68,82		57,57		47,32
11	06,64		95,10		83,58		72,05
	33,62	11	21,82	11	10,01		98,20
	61,05		48,96		36,76	11	24,76
	88,91		76,53		64,16		51,76
12	17,22	12	04,54		91,86		79,18
	45,97		32,99	12	20,01	12	07,04
	75,17		61,89		48,61		35,33
13	04,83		91,24		77,64		64,05
	34,94	13	21,04	13	07,13		93,22
	65,51		51,28		37,06	13	22,84
	96,54		81,99		67,44		52,90
14	28,04	14	13,16		98,39		83,42
	60,01		44,80	14	29,60	14	14,39
14	92,45	14	76,91	14	61,39	14	45,82
15	25,37	15	09,49		93,59		77,71
	58,77		42,54	15	26,30	15	10,06
	92,66		76,07		59,48		42,98
16	27,04	16	10,08		93,13		76,18
	61,90		44,58	16	27,28	16	09,96
	97,25		79,57		61,90		44,22
17	33,11	17	15,06		97,01		78,95
	69,46		51,04	17	32,61	17	14,17
18	06,33		87,52		68,70		49,09
	43,70	18	24,50	18	05,29		86,09
	81,59		61,99		42,39	18	22,79
19	19,99		99,99		79,99		59,99
	58,90	19	38,50	19	18,09		97,69

CALCUL.

PREMIER PROBLÈME.

Tracer une courbe dont les abcisses représentent les angles que font les diagonales des tonneaux avec la verticale, et dont les ordonnées, représentent la capacité des divers tonneaux qui ont une diagonale égale.

Soit cette diagonale constante AC (fig. 2). Soit AD le diamètre du cylindre formé sur le diamètre moyen du tonneau. La surface de la section faite perpendiculairement à l'axe de ce cylindre, sera $\pi \frac{\overline{AD}^2}{4}$ = surface du cercle. Soit la longueur 2 CD, c'est-à-dire, la même que celle du tonneau. La solidité du cylindre moyen, formé sur les dimensions ci-dessus indiquées, sera

$$\pi \frac{\overline{AD}^2}{4} \times 2\,CD = \pi \frac{\overline{AD}^2}{2} \times CD.$$

Appelant A l'angle CAD, et en observant que AD = AC cos. A

CD = AC sin. A.

On aura

$$\pi \frac{\overline{AD}^3}{2} \times CD = \pi \frac{\overline{AC}^3}{2} \cos.^2 A \sin. A = S.$$

S représentant la solidité du cylindre moyen. Or, d'après les données de la question, AC est constant, et il s'agit de calculer la solidité des cylindres correspondans à la variation de l'angle A. Nous prendrons AC = 7 décimètre ; opérant par logarithmes.

Log. S = log. π + 3 log. AC — log. 2 + 2 log. cos. A + log. sin. A.

Pour la simplification du Calcul.

log. π. = 0,49714987.
3 log. A C. = 2,53529412.
Compl. log. 2. = 9,69896999.
2,73141398.

Nous transporterons comme constant le log. 2,731414.

Ajoutant actuellement log. sin. 27 = 9,65570468.
log. cos. 27 = 9,9498809.
log. cos. 27 = 9,9498809.
avec la constante 2,7314140.

nous avons le logarithme 2,2882226.

qui correspond à la capacité 194 litres + 188 millièmes de litres, ce qui donne lieu à établir par des calculs semblables les diverses capacités, et à construire la courbe fig. 1.

		Lit.	
A l'angle	27° Corresp.	194,188.	
	28.....	197,194.	
	29.....	199,813.	
	30.....	202,044.	
	31.....	203,885.	
	32.....	205,336.	
	33.....	206,398.	
	34.....	207,073.	
	35.....	207,364.	
Angle maximum.	35°15'50"...	207,378.	
	36.....	207,275.	
	37.....	206,811.	
	38.....	205,978.	
	39.....	204,782.	
	40.....	203,231.	
	41.....	201,334...	(C).
	42.....	199,100.	
	43.....	196,540...	(B).
	44.....	193,667.	
	45.....	190,489.	
	46.....	187,017.	
	47.....	183,277...	(A).

auxquels j'ai ajouté le calcul des capacités correspondantes aux angles.

23° 31' 40".....	180,801 Litres.	(A).
27° 31' 40".....	195,822.	(B).
29° 31' 40".....	201,039.	(C).

Afin

Afin de faire observer que les capacités correspondantes aux angles équidistants de l'angle maximum ($35° 15' 50''$) ne sont pas égales.

La figure 1 rend encore ce résultat plus évident.

SECOND PROBLÈME.

Rechercher par le calcul l'angle sous lequel se trouve le maximum de capacité.

Je reprends l'expression de la capacité du cylindre moyen $\frac{\pi}{2} \overline{AC}^3 \sin. A \overline{\cos. A}^2 = S$ dans laquelle il faut chercher la condition, pour que la différentielle soit égale à zéro.

Différ. de $S = \frac{\pi}{2} \overline{AC}^3 (\overline{\cos. A}^2$ diff. sin. A $+$ sin. A diff. $\overline{\cos. A}^2)$

mais diff. sin. A $=$ cos. A diff. A

diff. $\overline{\cos. A}^2 = -2$ cos. A sin. A diff. A.

Différentielle $S = \frac{\pi}{2} \overline{AC}^2 (\cos.^2 A \cos. A$ diff. A $-$ sin. A 2 sin. A cos. A diff. A).

$$\left.\begin{matrix}\text{Diff. S} \\ \hline \text{diff. A}\end{matrix}\right\} = \frac{\pi}{2} \overline{AC}^2 (\overline{\cos. A}^3 - 2 \overline{\sin. A}^2 \cos. A.)$$

d'où cos. $A.^2 - 2.$ sin. $A.^2 = 0.$

$$\frac{\cos. A^2}{\sin. A^2} = 2. \overline{\text{cotang. A}}^2 = 2. \text{ cotang. A} = \sqrt{2};$$

d'où l'angle A $= 35° 15' 50''$

log. cotang. A $=$ log. 0,150i5.

La figure 1. fait voir que les branches ne peuvent se superposer, et que cependant elles ne s'écartent pas considérablement; mais le calcul indique précisément quelles sont les différences de capacité à égale distance de l'angle maximum.

Lit.

Aux angles équidistans du maximum.	47 Corr. 23°31'40"	183,277. 180,801.	diff.e 2,476.	180,801.	o, 013.
à	43° Corr. 27°31'40"	196,540. 195,822.	diff.e 0,718.	195,822.	o, 0038.
à	41° Corr. 29°31'40"	201,334 201,039.	diff.e 0,295.	201,039.	o, 0014.

On voit que la variation de 8° de distance en dessus ou en dessous de l'angle maximum, ne fait différer les capacités correspondantes que de 0,0038, ou d'environ $\frac{4}{1000}$ de la capacité totale, d'où il suit que c'est une faute à-peu-près égale de s'écarter par excès de longueur ou par excès de diamètre de la construction correspondante à l'angle maximum, qui répond au rapport de 1,4141 : 1 entre la longueur intérieure et le diamètre moyen (1).

(1) On entend dans le jaugeage par diamètre moyen, la moitié de la somme du diamètre du bonge et du fond.

TROISIÈME PROBLÈME.

Obtenir le rapport ci-dessus indiqué entre la $^1/_2$ *longueur intérieure, et le diamètre moyen.* (vid. fig. 2).

$AD = \frac{AC \cos. A}{R}$ log. AD = log. AC + log.

cos. 35° 15′ 50″ — 10 = log. AC — 0,2385660.

$CD = \frac{AC \sin. A}{R}$... log. CD = log. AC + log.

sin. 35° 15′ 50″ — 10 = log. AC — 0,0880429.

$$\log. \left\{\frac{AD}{CD}\right\} \begin{matrix} = -0,2385660. \\ = +0,0880429. \end{matrix} \Big\} = -0,1505231 =$$

9,8494769 — 10 = log. 0,7071.

QUATRIÈME PROBLÈME.

Rechercher sous quels angles la capacité des tonneaux diminue par progression centésimale, afin d'assujettir les calculs au système décimal, et afin de rendre les intercalations faciles.

Pour résoudre ce *problème*, la fig. 1. donne l'angle par approximation, et le calcul non seulement a servi à la vérifier, mais à obtenir l'angle avec précision.

Pour obtenir d'abord approximativement les angles au moyen d'une courbe, j'en tire

les élémens des résultats obtenus (pag. 64) dans lesquels les ordonnées représentent les capacités.

J'observerai : 1.° que n'ayant besoin que du sommet de la courbe, je n'ai pris M' A que de la longueur seulement du 10.e de la totalité de l'ordonnée maximum ; 2.° que l'ordonnée maximum auroit $\overset{\text{mètre}}{2,\ 07378}$; 3.° que cette ordonnée maximum correspond à la plus grande capacité qui est de $\overset{\text{litres}}{207,\ 378}$. (vid. pag. 64) ; 4.° qu'entre le point M' et les parallèles, il se trouve une distance de $\overset{\text{mètre}}{0,\ 0207378}$, qui est la centième partie de l'ordonnée maximum prolongée ; 5.° que la $\frac{1}{4}$ courbe M' B a été rapportée en M' B' pour rendre plus évident que les diminutions de capacité ne correspondent pas tout-à-fait à des différences angulaires égales ; 6.° que les parallèles tirés à $\frac{1}{100}$ de la longueur totale de l'ordonnée maximum vont rencontrer la courbe en des points dont les abcisses indiquent les valeurs angulaires ; 7.° qu'afin d'obtenir une courbe bien développée, j'ai pris sur la ligne des abcisses 15 millimètres pour représenter un degrè, ou 1 millimètre pour 4 minutes de degrè. (1)

(1) La figure 1 ci-jointe est réduite à la moitié des dimensions indiquées.

Au moyen de ces précautions, j'ai donc eu directement par construction les angles cherchés d'une manière approximative, et enfin je les ai trouvés exactement par le calcul.

TABLEAU des angles correspondans à des diminutions successives d'un centième, sur la capacité maximum qui correspond à 35° 15′ 50″.

Capacité diminuée.	1.° Approximativement par la courbe.		2.° Rigoureusement par le calcul.	
de $\frac{1}{100}$e	31° 57′	38° 40′	(A) 31° 58′ 30″	38° 35′ 57″
des $\frac{2}{100}$e	30° 35′	40° 0′	30° 37′ 10″	40° 0′ 1″
des $\frac{3}{100}$e	29° 35′	41° 5′	29° 34′ 53″	41° 4′ 53″
des $\frac{4}{100}$e	28° 40′	42° 0′	28° 42′ 20″	42° 0′ 26″
des $\frac{5}{100}$e	27° 55′	32° 50′	27° 56′ 5″	42° 49′ 34″
des $\frac{6}{100}$e	27° 13′	43° 35′	27° 14′ 12″	43° 34′ 18″
des $\frac{7}{100}$e	26° 37′	44° 16′	26° 35′ 42″	44° 15′ 44″
des $\frac{8}{100}$e	26° 0′	44° 55′	26° 0′ 11″	44° 54′ 35″

Il est inutile de continuer davantage la série, parce que les tonneaux ne sont jamais construits d'après des règles assez vicieuses, pour que le défaut de construction lui fasse perdre les 8 centièmes de la capacité totale, ce qui arriveroit si l'angle de la diagonale dépassoit les angles 26° 0′ 11″ et 44° 54′ 35″.

Je reviens au calcul rigoureux des angles.

Pour l'établir, il faut remarquer que la capacité du cylindre moyen est donnée (page 62) par la formule $\pi \frac{\overline{AD}^2}{2} \times CD$.

Appelant la capacité C
et la diagonale D
et substituant pour
A D sa valeur D cos. A.
C D D sin. A.
(N) on aura $C = \frac{\pi}{2} D^3 \overline{\cos. A}^2 \sin. A$.

Cette formule est générale et comprend tous les tonneaux de diverses capacités en fesant varier D, et comprend les tonneaux de diverses formes en fesant varier l'angle A.

Comme la première opération dont je m'occupe est de voir sous quel angle la capacité varie d'un centième et de ses multiples, je vais faire la diagonale constante et égale à 10 décimètre, et représenter par X l'angle A. L'équation (N) devient donc

(P) $C = \frac{\pi}{2} 10^3 \overline{\cos. X}^2 \sin. X$. (1).

(1) 1 décimètre cube répond au litre.

Pour connoître C je substitue les valeurs de l'angle X, dans le cas du maximum, c'est-à-dire, lorsque l'angle est de 35° 15′ 50″.

$$\left.\begin{array}{l}\log.\ \pi = 0{,}49714987. \\ 3\log.\ \text{diag.} = 3, \\ -\log. 2 = -0{,}30103.\end{array}\right\} = 3{,}19611987 = \text{const.}$$

$$\log.\ \text{sin. } 35^\circ\ 15'\ 50'' = 9{,}7614340.$$
$$\log.\ \text{cos. } 35^\circ\ 15'\ 50'' = 9{,}9119571.$$
$$\log.\ \text{cos. } 35^\circ\ 15'\ 50'' = 9{,}9119571.$$

$$\log.\ \text{de } 604{,}6 = \overset{\text{litres}}{2{,}7814681} \times \frac{\pi}{2} 10^3 \cos.^2 35^\circ\ 15'\ 50'' \sin.\ 35^\circ\ 15'\ 50'' = \overset{\text{litres}}{604{,}6}\ (\text{P}).$$

Trouver l'angle correspondant à une diminution d'un centième.

$$604{,}6 \times 0{,}99 = \left\{\begin{array}{l}604{,}6 \\ -6{,}046\end{array}\right\} = 598{,}554\ \text{lit.} = \frac{\pi}{2} 10^3 \overline{\cos.\ X'}^2 \sin. X'.\ (\text{Q})$$

Log. 598,554 = log. π + 3 log. diag. — log. 2 + 2 log. cos. X + log. sin. X; d'où $\log.\ \overset{\text{litre}}{598{,}554}$ = 3,19611987 + 2 log. cos. X + log. sin. X.

2 Log. cos. X + log. sin. X = 2,7771033 — 3,19611987.

2 Log. cos X. + log. sin. X. = 29,5809834 — 30 (1). (V)

(1) Il faut retrancher 3 dixaines à cause des complémens trouvés dans les tables des logarithmes.

Si actuellement j'essaye pour l'angle X l'angle trouvé approximativement par construction, égal à 31° 57′

log. sin. X. = log. sin. 31° 57′ = 9,7236026
log. cos. 31° 57′ = 9,9286571
log. cos. 31° 57′ = 9,9286571

29,5809168.

La différence avec 29,5809834, premier terme du deuxième membre de l'éq. (V) est de 0,0000666 ; pour tenir compte de cette différence, je remarque que 10″ produit une différence sur le log. du sin. de 0,0000338 et sur le double du log. de cos. de — 0,0000262 ; pour 10″, la différence sur la somme des 3 logarithmes est de 0,0000076 ; pour 1″ de 0,00000076 ; la différence avec l'angle vrai, étant trés-petite, elle sera sensiblement proportionnelle. $\frac{666 \mid 7,6}{88''} = 1' 28''$ L'ajoutant avec 31° 57′ on obtient l'angle très-approximatif de 31° 58′ 28″ ; enfin, par une seconde rectification, on arrive à l'angle 31° 58′ 30″, qui satisfait à moins d'une seconde.

En effet. log. sin. 31° 58′ 30″ = 9,7239063.
log. cos. 31° 58′ 30″ = 9 9285388.
log. cos. 31° 58′ 30″ = 9 9285388.

29,5809839.

La différence n'est plus que dans la dernière décimale, qui est du 7.e ordre.

Il faut remarqner qu'il existe deux angles qui satisfont au problème ou à la solution de l'équation, et que la parallèle rencontre aussi les deux branches de la courbe.

Essayons aussi l'angle approximatif 38° 40′.

log. sin 38° 40′ = 9,7957330.
log. cos. 38° 40′ = 9,8925365.
log. cos. 38° 40′ = 9,8925365.

29,5808060.

mais il faudroit avoir.....29,5809834.
la différence est de 0,0001774.
pour 10″ la diff.e log. sin. = 0,0000263.
2 fois la diff.e log. cos. = — 0,0000336.

— 0,0000073.

pour 1″ la diff.e est de — 0,00000073.

1774 | —7,3
—243″ = — (4′ + 3″); or, l'angle 38° 40′ diminué de 4′ 3″ donne pour résultat 38° 35′ 57″ qui satisfait et qui ne diffère pas d'une seconde de l'angle vrai.

Pour avoir les 2 angles correspondans à une diminution de deux centièmes de la capacité, on introduira dans l'éq. générale (P)

pour la valeur de

$$C = \left\{\begin{matrix} 604, \text{lit. } 6 \\ -6, \quad 046 \\ -6, \quad 046 \end{matrix}\right\} = 592,508.$$

et on le prouvera de la manière précédente, je n'en rapporte pas ici les calculs, pour éviter des longueurs inutiles.

CINQUIÈME PROBLÈME.

Graduer une Equerre de sorte que les divisions correspondent à celles du cercle ci-dessus. (1).

---

mètre

Je suppose CH = 0, 29, et que la ligne CH tombe perpendiculairement en H sur la ligne HO.

Calcul.

Angle maximum.

Log. tang. 35° 15′ 50″ = 9,4894769.
Log. CH évalué en décimètre = 0,4623980.

0,3118749.

déci.

le nombre correspondant est 2, 05055; ainsi le point correspondant au maximum sera placé à 2,05055 du point H.

---

(1) Vide fig. 4.

Par un calcul semblable, on obtiendra la distance de ce point H aux points sur lesquels la diagonale doit passer, pour que la capacité des tonneaux diminue par progression d'un centième.

On trouvera que la diminution

		décimètre.	décimètre.
N.° 1	de 1 cent.e *corr.*	1,81036...	2,31496
2	de 2 *aux distan.*	1,71640...	2,43340
3	de 3 centièmes à	1,64618...	2,52817
4	de 4.....à....	1,58807...	2,61183
5	de 5.....à....	1,53772...	2,68790
6	de 6.....à....	1,49275...	2,75890
7	de 7.....à....	1,45190...	2,82626
8	de 8.....à....	1,41461...	2,89088.

Exemple. Si donc la distance est 1,64618 déci., ou bien 2,52817 déci., il faudra retrancher trois centièmes de la capacité maximum, tandis qu'il faudroit en ôter six centièmes, si la distance horizontalement prise étoit de 1,49275, ou bien de 2,75890.

Calcul des capacités.

Il sera facile d'obtenir la série des capacités correspondantes au maximum, en prenant l'angle maximum dans la formule (P), et en substituant successivement au lieu de 10^3 deci. des diagonales qui en diffèrent d'un centième de mètre.

SIXIÈME PROBLÈME.

Connoissant la série maximum, en déduire avec le moins de calcul possible les autres séries correspondantes à des décroissemens d'un centième de la capacité maximum.

On remarquera dans la formule (P), que pour une même série de capacité, l'angle est constant, et conséquemment la valeur cos. X^2 sin. X = M; soit aussi la diagonale = D.

La formule P devient $C = \frac{\pi}{2} MD^3$;

pour une autre série ou pour un autre angle, la formule devient..... $C' = \frac{\pi}{2} M'D^3$.

} En considérant seulement les capacités correspondantes aux mêmes diagonales.

On obtient

C : C' :: M : M' :: cos.^{2} X sin. X : cos.^{2} X' sin. X'

Or, si C représente la capacité maximum, cos.^{2} X sin. X : cos.^{2} X' sin. X' :: C : C (1—N × 0,01), parce que telle est la condition d'où nous sommes partis, pour déterminer les valeurs successives du facteur cos.^{2} X sin. X.

Et en effet, pour obtenir avec l'éq. (Q) les angles correspondants à la diminution d'un centième, le premier membre de l'éq. (Q) a été multiplié par 0,99, de sorte que le deuxième

membre subit sur la seule fonction variable cos. X^2 sin. X qu'il contienne une semblable opération.

En comparant donc l'équation (P^2) avec l'éq. Q, il est évident que la fonction variable cos.^{2} X sin. X : cos.^{2} X′ sin. X′ :: 1 : 0,99.

Il sera donc facile de passer d'une série à une autre, puisque connoissant la série maximum, on peut obtenir successivement toutes les autres par la multiplication par 0,99, ensuite par 0,98, etc. ou (parce que c'est précisément la même chose.) en retranchant successivement 1, 2, 3, etc. centième de la capacité maximum.

Exemple.

$$604{,}6 \times 0{,}99 = 698{,}554 \qquad \left.\begin{matrix} 604{,}600 \\ -6\,046 \end{matrix}\right\} = 598{,}554$$

$$604{,}6 \times 0{,}98 = 592{,}508 \qquad \left.\begin{matrix} 604{,}600 \\ -12{,}092 \end{matrix}\right\} = 592{,}508.$$

Pour calculer rapidement la série maximum, il faut faire attention que dans l'éq. (P), la quantité $\frac{\pi}{2}$ cos. X^2 sin. X, est une quantité constante. On observera aussi que les capacités d'une même série, sont entre elles comme les cubes des diagonales.

Rectification à faire à l'angle observé, lorsqu'il ne sera pas possible de pacer le tonneau horizontalement.

L'équerre en fournit le moyen, parce qu'elle porte aussi la division du cercle par degré.

Si donc en appliquant la jauge contre le bout des douves du tonneau, on s'aperçoit qu'elle s'écarte de la direction verticale; (de 5° par exemple) on fera cette rectification de 5°, dans le sens convenable, à l'angle que fait la diagonale.

La fig. 3 facilitera l'explication de cette rectification; si la ligne AB s'écarte de 5°, l'angle de la diagonale ST doit être diminué de 5°, tandis que l'angle de la diagonale VX doit être augmenté de 5°; si le tonneau penchoit de 5°, mais dans le sens opposé, la rectification sur l'angle des diagonales se feroit en sens inverse.

Moyens de se passer d'Équerre.

1.° En se servant de la table suivante, dans laquelle on fera facilement les intercallations dont on aura besoin.

TABLEAU du rapport entre les angles que fait la diagonale et la $\frac{1}{2}$ longueur des tonneaux, pour qu'il y ait diminution de capacité par progression d'un centième.

Diminution de 0.....	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08.
1/2 long. du tonn. 7,07.	7,98	8,39	8,72	9,005	9,27	9,51	9,746	9,97.
angle corresp. 35° 15' 50"	38°35'57".	40°0'1".	41°4'53".	42°0'26".	42°49'34".	43°34'18".	44°15'44".	44°54'35".
1/2 longueur du tonneau.	6,24	5,92	5,68	5,476	530	5,15	5,007	4,88.
angle correspondant....	31°58'30".	30°37'10".	29°34'53".	28°42'20".	27°56'5".	27°14'12".	26°35'42".	26 0'11".

Le diamètre moyen est ici représenté constamment par le nombre 10.

II.e *Moyen de se passer d'Equerre.*

Soit CH, fig. 4, une longueur de 2,d9. Du point H, soit abaissé une perpendiculaire sur la diagonale C D. Il est aisé d'apercevoir qu'il existe un rapport entre la longueur H P de cette perpendiculaire et l'angle H C P.

Le problème à résoudre est de chercher les longueurs perpendiculaires qui correspondent à des inclinaisons de diagonales telles que sous ces angles les tonneaux décroissent par progression, dont la raison soit d'un centième.

Il est évident que ces perpendiculaires cherchées, ne sont autres que les sinus des angles déjà trouvés, en supposant que le rayon soit de 2,9 décim. ; la formule du calcul sera donc :

log. 35° 15′ 50″ = 9,7614340.
log. 2,9 décim. = 0,4623980.

0,2238320 qui est le log. de 1,6743 décim.

On trouvera de même les autres longueurs des perpendiculaires, correspondantes aux angles du tableau (A pag. 69).

M=le maximum de capacité. Il correspond à une perpendiculaire = 1,6743

M—0,01M cor. aux deux per. 1,5357 et 1,80925
M—0,02M id.....1,4770 et 1,86365
M—0,03M id.....1,4316 et 1,90570
M—0,04M id.....1,3929 et 1,94095
M—0,05M id.....1,3585 et 1,97135
M—0,06M id.....1,3272 et 1,99886
M—0,07M id.....1,2983 et 2,02404

FIN.

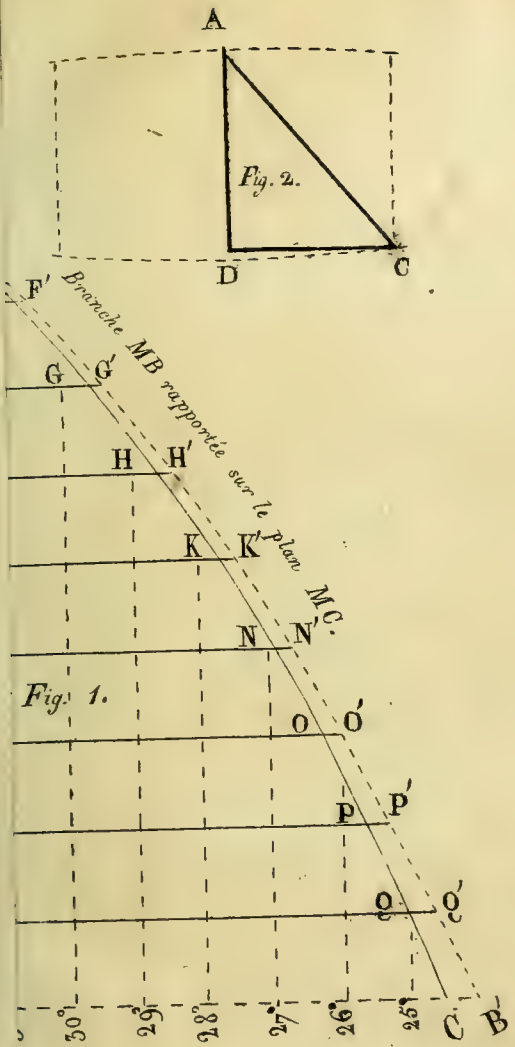
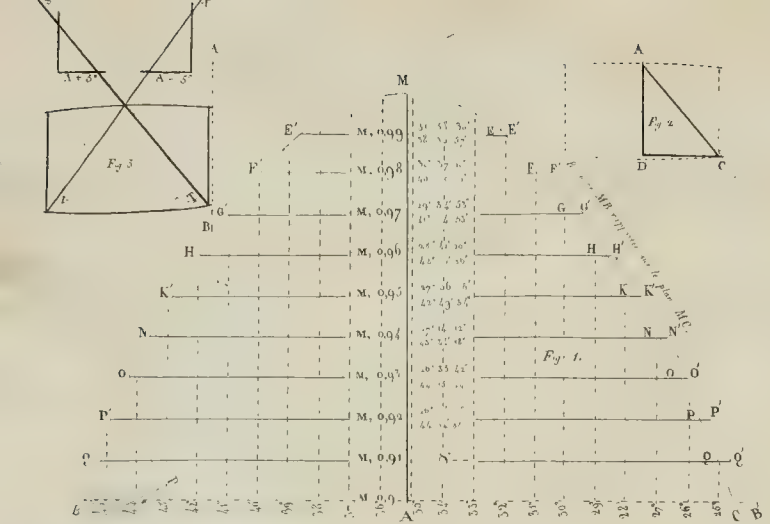


Fig. 2.

Fig. 1.

Imp. Lith. de Lecornu, Quai Conti, N.° 3.



Imp. Lith. de Lecerne, Quai Conti, N.° 5

NOTICE HISTORIQUE,

Sur M. d'Adaoust.

Par M. de la Salle.

Messieurs,

Appelé par le choix de la Société académique, à rédiger le témoignage public des regrets que lui fait éprouver la mort prématurée de l'un de ses Membres les plus distingués, M. d'Adaoust, je dois reconnoître mon insuffisance pour une tâche dont un poète seul pourrait s'acquitter dignement. Il ne s'agit en effet de rien moins, que d'offrir un tribut d'éloges bien mérités aux manes d'un homme, qui fut doué du talent d'animer et d'ennoblir, tous les sujets, dont peut s'occuper l'esprit humain. Ce don précieux, que la nature n'accorde qu'à ses favoris, d'Adaoust sut l'employer avec le plus grand succès, dans ses écrits sur les matières qui en paraissaient le moins susceptibles.

Ce qui cependant m'encourage dans cette carrière nouvelle pour moi, c'est que l'éloge

que je dois faire de ce Collègue si recommandable, se trouvera complètement tracé dans le simple exposé de ses travaux et de sa vie privée qu'il m'est possible de consacrer à sa mémoire.

Pierre-Auguste d'Adaoust naquit à Aix, le 10 février 1751, de Messire Pierre d'Adaoust et de Dame Catherine de Gastaud son épouse. Sa famille a donné des magistrats à la Cour des Comptes et des Aides, et des officiers à la Marine Royale. Il fit ses premières études au collége des Jésuites de cette ville, et profita des dernières leçons de cette célèbre société, qui était alors au moment de sa ruine, et à qui sa gloire, que ses adversaires ne lui ont pas contestée, semblait promettre une plus longue durée.

Dès l'âge de quatorze ans, d'Adaoust fut destiné au service de la Marine. Il fit une campagne sur l'escadre commandée par le Prince de Baufremont, qui avait ordre de naviguer dans les mers du Levant.

L'escadre appareilla du port de Toulon, le 1.er juin 1766. Ce ne fut pas sans émotion que le jeune d'Adaoust parcourut les isles de la Grèce, célèbres par les noms d'Homère, de Pindare et d'Anacréon; ces premiers maîtres de la poésie, à laquelle d'Adaoust sentait déjà qu'il était destiné.

L'escadre revint à Toulon, et quoique d'Adaoust eût donné des preuves de courage et d'intelligence dans le service de la marine, la délicatesse de sa constitution le força d'y renoncer, pour se livrer à des genres d'études plus analogues à son goût.

Parmi les nombreuses productions sorties de sa plume dans sa jeunesse, je me contenterai de citer son Ode sur l'Électricité, qu'il dédia au célèbre Franklin, et qui fut imprimée plusieurs fois. L'électricité était alors une des branches les plus cultivées de la physique. Franklin ayant découvert par ses expériences l'identité du tonnerre avec l'électricité, avait merveilleusement fécondé cette découverte par la construction et l'établissement des paratonnerres. D'Adaoust, bien plus livré à la poésie qu'à la physique, qui n'était pour lui qu'une étude accessoire, voulut célébrer dans ses vers l'admirable invention de Franklin. Son Ode lui valut des éloges. On y remarqua de la chaleur et de grandes images. Les phénomènes de l'électricité y sont décrits avec énergie et rapidité. Le poète inspiré par les Muses, porte ses regards dans l'avenir; prophétise les nombreuses et utiles applications qui seront faites

du fluide électrique, et les découvertes ultérieures qui naîtront de la première.

Cette Ode est précédée d'un Précis sur l'Electricité, où l'on trouve l'exposé de la théorie de Franklin, et l'histoire de cette nouvelle branche de la physique.

Un des principaux caractères du 18.e siècle a été une tendance générale des esprits vers les sciences physiques et naturelles. La poésie dut nécessairement en éprouver l'influence. Aussi, le genre didactique destiné à instruire l'homme, par la description des objets réels qui frappent ses regards, fut-il alors plus généralement cultivé que ceux dans lesquels la fiction et les autres artifices poétiques ne sont employés, que pour influer sur les passions et les actions humaines.

Les progrès rapides de la physique, de l'histoire naturelle, et de la chimie, ont ouvert une nouvelle carrière à plusieurs poètes, qui se sont empressés de célébrer et d'embellir ce que les sciences offrent de plus frappant; d'expliquer dans des vers harmonieux les phénomènes de la nature, les lois qui la régissent, et le spectacle sublime qu'elle présente dans ses productions si riches et si variées. Gudin a fait un poème sur l'Astronomie ; Chènedollé a consacré à cette belle science le pre-

mier chant de son poème sur le génie de l'homme ; Saint-Lambert a chanté les saisons, Roucher, les mois ; Rosset, l'agriculture, et de Lille, les jardins.

Excité par tant d'exemples, d'Adaoust, qui sentait toute la force de son talent poétique, ne put résister à l'impulsion du siècle : il entreprit de chanter les quatre élémens. Il avait presque achevé le chant de l'air, lorsque de Lille fit paraître son poème sur les trois règnes de la nature. D'adaoust avait trop de discernement et de modestie, pour vouloir lutter presque sur le même sujet avec un pareil athlète. Il renonça à chanter les trois autres élémens, mais ne voulant pas perdre entièrement le fruit de ses travaux, il fit un poème entier, de ce qui ne devait former qu'un des chants de celui qu'il avait entrepris. En conséquence, il étendit et développa davantage son travail sur l'Air, et le revit avec soin pour le rendre digne de l'impression ; mais ce ne fut qu'en 1816, qu'il se décida à publier à Paris cet ouvrage, qu'il divisa en quatre chants.

On y reconnaît un talent flexible et facile. On y trouve, heureusement vaincue, la difficulté d'exprimer en bons vers les détails techniques, et d'y faire entrer, sans blesser l'oreille

et le goût, les termes de la nouvelle chimie. La poésie est ainsi parvenue à rendre, avec autant de grace que de vérité des idées théoriques, et des notions froides et sans attraits, qui semblaient devoir lui être toujours étrangères : tant est grand le pouvoir de cet art admirable, dans l'homme qui en possède les secrets et les ressources !

La versification de ce poème est en général brillante, harmonieuse, pleine d'images aussi justes que nouvelles ; les épisodes qui terminent chacun des quatre chants sont bien choisis et bien amenés. On a sur-tout distingué le morceau des aérostats, l'éloge de l'illustre et infortuné Lavoisier, et cette description, d'une originalité piquante, qui, sous le voile de l'allégorie, caractérise si bien la machine pneumatique.

Nous voudrions signaler toutes les autres beautés que présente ce poème ; mais les bornes qui nous sont prescrites nous forcent à y renvoyer nos auditeurs.

D'Adaoust a publié une Traduction de l'art poétique d'Horace, en vers français. Le traducteur se conformant au précepte du maître lui-même, *nec verbum verbo curabis reddere*, ne l'a traduit ni trop servilement, ni trop librement ; ainsi, sans s'écarter de la pensée et

de l'esprit de son auteur, il l'a pour ainsi dire naturalisé français, en l'ornant des beautés qui caractérisent notre langue, et qu'une traduction vraiment littérale aurait nécessairement écartées.

La première églogue de Virgile, traduite aussi par d'Adaoust, et publiée dans le premier recueil des mémoires de notre Société académique, est plus littérale, parce que le sujet est bien plus poétique que ne le sont les arides préceptes de la versification.

La modestie du Collègue qui est l'objet de nos regrets, lui a fait laisser dans son porte-feuille plusieurs pièces de théâtre, entr'autres deux Comédies en vers, l'une en cinq actes, intitulée l'*Egoïste sans le savoir*; l'autre en un acte, intitulée l'*Amant timide*. Autant qu'on a pu juger de ces pièces, qui n'ont été communiquées qu'à un petit nombre d'amis de l'auteur, elles ont prouvé qu'il réunissait la connaissance du cœur humain, et celle de l'art dramatique, à la finesse, au sentiment et à la grace, qui respirent dans toutes ses autres compositions.

Je dois révéler encore, qu'il avait fait des Odes, des Fables, des Paraphrases et Imitations des Psaumes, dont la plûpart ayant été publiées sans nom d'auteur, dans divers

journaux et recueils littéraires, ont fait honneur à sa modestie sans contribuer à sa gloire.

Nous l'avons vu souvent dans nos Séances particulières, acquitter fidélement sa dette académique par la lecture de quelqu'une de ses plus agréables productions. S'il se montra moins assidu dans ces derniers temps, ce fut plutôt l'effet du dérangement de sa santé, que celui du refroidissement de son zèle.

Ses infirmités s'aggravaient de jour en jour, et cependant sa muse conservait encore sa fraîcheur et sa gaîté, comme on peut en juger, par l'apologue qui a été publié dans le premier recueil de nos mémoires; mais elle s'exerçait particulièrement sur des objets propres à édifier. Telle est l'Ode insérée dans le même recueil, où il a peint l'homme qui se perd dans sa propre raison et ne s'éclaire que par le flambeau de la foi; et celle, où les mystères de la nature sont expliqués par la révélation.

Déjà, il avait manifesté ses sentimens politiques et son attachement à ses anciens maîtres, par deux odes, l'une sur le retour des Bourbons, l'autre sur le rétablissement de la statue d'Henri IV.

Ce n'est pas seulement par ses ouvrages que l'homme de lettres peut mériter l'estime publique; elle se fonde autant sur son caractère

moral que sur son talent. On aime à saisir les rapports qui existent entre ces deux attributs, à comparer l'homme à l'écrivain. Un pareil rapprochement fait trop d'honneur à l'estimable Collègue que nous regrettons, pour que nous n'ajoutions pas à l'aperçu de ses travaux littéraires, quelques détails de sa vie privée. En rappelant les qualités de son ame, ces particularités légitimeront toujours davantage les droits qu'il avait autant à l'estime et à la considération publiques, qu'à notre sincère attachement.

D'Adaoust était indulgent pour les autres, et sévère pour lui-même. Sa modestie lui faisait souvent demander à ses amis, des éclaircissemens et des avis qu'il pouvait tirer de ses propres lumières, dont il se défiait toujours trop. Simple et vrai dans ses discours, réglé et conséquent dans ses actions, il était d'un commerce aussi sûr qu'agréable.

Sa vie prequ'entièrement consacrée au culte des Muses, fut toujours pure et tranquille, sans être toutefois aussi heureuse qu'elle l'a été dans ses dernières années. Le bonheur l'attendait dans les liens du mariage, et s'il fut à plaindre de sa trop courte durée et d'avoir rencontré trop tard l'excellente compagne, qui partageait son goût pour la poésie, et devait

embellir son automne, il n'est pas moins vrai qu'il a eu le rare avantage de goûter tout ce qu'une union parfaitement assortie peut promettre de bonheur à l'homme sensible et éclairé.

La mort l'a frappé, le 7 septembre 1819, au sein de la félicité. Une épouse inconsolable ne trouve de soulagement à sa douleur, que dans le souvenir des talens et des qualités morales de l'homme, qui seul était digne de son choix, et dont elle a pu seule, à son tour, adoucir le sort jusqu'à son dernier soupir.

PRÉCIS D'UN MÉMOIRE

Sur l'application du Fluide Galvanique à l'organe de la vue.

Par M. l'Abbé Davin, Correspondant de la Société de Médecine de Marseille.

A peine le Fluide Galvanique eut fixé l'attention du monde savant, qu'on s'empressa de l'appliquer à l'économie animale. On jugea qu'un agent dont l'intensité ne connaît d'autres bornes que celles que nous sommes forcés d'assigner à nos machines, pourraît produire des effets merveilleux, dans différentes maladies regardées jusqu'alors comme rebelles aux soins des hommes de l'art : l'enthousiasme qui n'accompagne que trop souvent les découvertes, ne permit pas de recourir aux tatonnemens qui deviennent indispensables quand il s'agit de l'emploi d'un agent dont l'utilité n'est point encore constatée : on crut avoir suffisamment observé pour être en état d'agir : on cessa d'interroger la nature : on osa même lui dicter des lois.

La redoutable pile de *volta* fut transportée

aux Quinze-Vingts : on donna à cette pile tout le degré d'énergie dont elle était susceptible, et l'on soumit des malheureux à des expériences qui affligèrent les amis de l'humanité, et n'aboutirent qu'à prouver que les hommes d'ailleurs recommandables par leurs lumières et leurs talens, ne sont pas toujours assez en garde contre les innovations dont les suites peuvent être funestes. Les malades étaient introduits un à un, et après avoir subi des épreuves douloureuses, ils étaient séquestrés avec soin, afin que ceux qu'on destinait aux mêmes épreuves ignorassent le traitement qu'on leur préparait. Ces malheureux comparaient la sensation qu'ils éprouvaient à celle qu'aurait pu leur causer un grand coup de baton qu'on leur aurait asséné sur la tête.

On avoit eu la précaution de choisir des sujets dont la cécité ne fût pas complète, afin que le résultat que l'on s'était promis présentât moins de difficulté ; mais ces moyens terribles furent infructueux, l'on fut forcé d'avouer que l'on n'avait encore que des notions bien imparfaites sur l'action du Fluide Galvanique ; et l'on recommanda aux personnes qui essayeraient de l'appliquer à l'économie animale, d'agir avec une extrême circonspection.

Il eût été à désirer que de pareilles consi-

dérations eussent précédé les tentatives que l'on crut pouvoir se permettre sur l'organe de la vue; on aurait épargné des souffrances à des infortunés, dignes de notre sollicitude et de notre commisération, et l'on aurait pu parvenir à utiliser un agent qui n'est point à mépriser, et qu'on peut modifier de manière à exclure jusqu'à l'ombre du danger.

Je communiquai, il y a quelques années, à la Société Académique, le traitement d'une dame affligée d'une paralysie des paupières. Le galvanisme fut employé concurremment avec l'électricité ordinaire: la paralysie disparut, mais je ne pouvais point affirmer que le Fluide Galvanique eût agi comme cause efficiente: tout ce qui était hors de doute, c'est qu'il n'avait troublé en rien mes opérations.

Je résolus de l'employer seul et d'observer attentivement son action sur l'organe de la vue.

Je plaçai un seul disque de zinc entre les dents et la lèvre supérieure, et une pièce d'argent entre les dents et la lèvre inférieure: en éloignant et rapprochant successivement ces deux disques de manière à les faire toucher par leur circonférence, on apperçoit un petit éclair. La sensation que l'on éprouve n'a d'abord rien de pénible, mais si on insiste sur cette expérience et que le contact des dis-

ques soit répété à des intervalles très-raprochés pendant un petit quart d'heure, les yeux sont fatigués, et dans le même état où ils se trouvent après une lecture un peu trop soutenue.

Je remédiai à un pareil inconvénient, en bornant mon expérience à environ trois minutes, et la répétant trois à quatre fois par jour, j'insistai pendant plusieurs jours sur ce mode d'électrisation, sans que les yeux éprouvassent la moindre fatigue, ni aucun sentiment pénible.

Après m'être assuré que le Fluide Galvanique, administré avec de pareilles précautions, ne pouvait pas être nuisible, je devais naturellement chercher à m'assurer, s'il pouvait être de quelque utilité : l'occasion se présenta.

Une personne de ma connaissance, affligée d'une grande faiblesse de l'œil gauche, réclama les secours du galvanisme : comme les moyens curatifs les plus usités en pareil cas, avaient été employés sans succès, je crus devoir accéder à sa demande.

En variant mes moyens explorateurs, je m'étais assuré qu'on pouvait agir immédiatement sur l'organe de la vue: guidé par le flambeau de l'expérience, j'employai un appareil bien simple : un seul disque de zinc du diamètre

d'une pièce de trente sols fut placé entre les lèvres du malade; une petite tige métallique fut destinée à assortir mon disque de zinc, voilà tout l'appareil.

La tige métallique était d'argent, elle était tant soit peu courbe, et ressemblait assez par ses extrémités à un cure-oreille. L'extrémité de cette tige qui était arrondie, était en contact avec le grand angle de l'œil malade, l'autre extrémité terminée en pointe, était en contact avec un des points de la circonférence du disque de zinc; ces deux substances métalliques, éloignées, et mises en contact à des intervalles très-rapprochés déterminaient l'apparition de quantité de petites étincelles dont le principal foyer était au grand angle de l'œil, et qui se manifestaient souvent à l'extrémité des cils des paupières. Cette expérience se répétait deux fois par jour, et à chaque fois sa durée n'excédait pas trois minutes.

Ce mode d'électrisation n'a jamais réveillé aucun sentiment douloureux, à peine le malade s'appercevait de quelque mouvement dans le globe.

Dans l'espace de quinze jours des résultats satisfaisans n'ont laissé aucun doute sur l'efficacité d'un pareil moyen curatif. Les objets les plus rapprochés que le malade ne voyait au-

paravant que bien confusément, ont commencé à paraître plus distincts, et ce qui fait juger sur-tout que notre malade ne s'est point fait illusion sur l'amélioration de son état, c'est qu'avant son traitement il n'avait jamais pu distinguer les caractères d'un livre, quelque gros qu'ils fussent; dès que l'œil droit était fermé, un nuage sombre semblait envelopper tous les objets sur lesquels l'œil gauche se fixait. Le secours des lunettes de différens degrés n'avait pu rendre la vue plus distincte: à présent le malade distingue les gros caractères d'un livre sans l'aide des lunettes, avec cette différence que les lunettes lui rendent les objets plus distincts.

Un changement aussi heureux, mérite d'autant plus d'être apprécié, que l'infirmité dont il s'agit datoit de loin, et que le malade est d'un âge avancé.

Comme l'action du Fluide Galvanique n'a déterminé aucune éruption de sérosités, qu'il n'y a point eu de larmoyement, je pense que l'œil qui a été l'objet de ce traitement, devait être dans un état d'atonie, et qu'en pareil cas le Fluide Galvanique agissant comme un puissant excitant, a rempli les indications que les hommes de l'art avaient eues en vue, et pour lesquelles

lesquelles les autres remèdes excitans avaient été des moyens impuissans.

Je crois devoir observer, qu'en conseillant de répéter l'expérience galvanique deux fois par jour et fixant sa durée à trois minutes, je n'ai point prétendu établir une règle invariable : je suppose qu'un malade est sous la direction d'un homme de l'art, à qui il appartient de décider dans quels cas le mode d'électrisation qui a été l'objet de mes recherches, doit être employé, et quelles sont les modifications qu'on doit y apporter : les malades qui prétendraient diriger eux-mêmes leur traitement n'entendraient pas leurs intérêts.

Je dois dire ici, qu'en tâchant d'utiliser un agent dont l'influence sur les systèmes nerveux et vasculeux est si prononcée, au lieu de m'avancer jusqu'au terme où j'aurais pu arriver sans avoir rien de fâcheux à craindre, j'ai préféré de rester en arrière, laissant au médecin le soin de prescrire des moyens plus actifs quand il le jugerait convenable. Je n'ai jamais perdu de vue qu'en m'engageant dans des routes peu connues, où je n'avais pour guide que mes propres sensations, j'avais besoin d'être fort circonspect sur le choix des moyens explorateurs dont je fesais usage.

Lorsque je me suis servi d'un disque ou

plaque de zinc, j'ai reconnu que la tige ou baguette destinée à établir le contact, pouvait être de tel métal qu'on jugerait à propos de se servir; mais, si au lieu du zinc, on employait une pièce d'or ou d'argent, dans ce cas, la tige ou baguette devait être de zinc.

Quand j'ai jugé convenable de rendre les effets du Fluide Electrique plus sensible, j'ai mouillé le grand angle de l'œil sur lequel j'opérais, avec un peu de salive. Ce petit changement a occasionné quelque picotement, mais sans aucune irritation.

Je suis parvenu à rendre l'action du Fluide plus déterminée, en mettant sur la lèvre inférieure un petit grain de sel de la grosseur d'un grain de millet. Le picotement a été plus sensible, il a été accompagné d'une légère irritation au grand angle, qui s'est dissipée bientôt après.

En multipliant et variant mes essais, je me suis assuré qu'on parvenait à augmenter l'intensité de l'action du Fluide Electrique, en joignant à l'appareil une petite pince de bon acier, dont les branches fussent taillées en biseau sur les parties latérales, et bien acérées. Je saisissais avec cette pince la partie du disque ou plaque qui était hors des lèvres, et au lieu de toucher le disque avec la tige,

dont une des extrémités aboutissait au grand angle, je touchais un des points des parties latérales de la pince, et les picotemens étaient plus aigus que dans les expériences précédentes.

Je n'entrerai pas dans un plus grand détail de mes opérations, ce que j'ai dit suffit pour faire juger qu'on peut modifier le Fluide Galvanique de telle manière, qu'il exerce sur les yeux une action bien prononcée, sans recourir à la pile de volta dont les effets peuvent être dangereux, quand il s'agit d'un organe aussi délicat que celui de la vue.

ÉLOGE FUNÈBRE

De Monseigneur Jean-Baptiste-Antoine DE BRANCAS, *Archevêque d'Aix, lors de l'inhumation de ses ossemens retrouvés, prononcé à Aix, dans l'Église Métropolitaine, en présence de Monseigneur Jérôme-Marie* CHAMPION DE CICÉ, *son successeur médiat, le 4 novembre 1802.*

PAR M. CRISTINE, Recteur de la Succursale St.-Jean, *intrà muros.*

Zelatus sum bonum, et venter meus conturbatus est: propterea bonam possidebo possessionem.

J'ai eu du zèle pour le bien; mes entrailles se sont émues sur les misères de mon peuple, et c'est pour cela que je posséderai un héritage inestimable. *Ecclesiastique*, c. 31.

MONSEIGNEUR,

Hélas, qui m'eut dit que je serais un jour destiné à rendre, ou plutôt à renouveller ce dernier devoir à la mémoire d'un Prélat vénérable, qui m'ouvrit à peine l'entrée du sanctuaire,

et dont je n'ai connu les vertus que par d'édifians récits, que par les larmes véritables que mon enfance vit répandre dans cette église, lorsqu'après l'avoir long-temps édifiée, il fut recevoir sa couronne dans le sein d'Abraham!

Qui vous eut dit à vous mêmes, Messieurs, qu'après une si longue suite d'années, après la succession de deux Prélats, dont l'un vous étonna par des qualités brillantes, et l'autre vous édifie aujourd'hui en vous retraçant les talens et les vertus de ses deux prédécesseurs: qui vous eut dit, je le répète, que dans un intervalle rempli par un déluge de calamités, un crime, sur lequel notre charité se presse de tirer le voile d'un éternel oubli, irait troubler les ossemens vénérables de celui qui fut notre pasteur et notre père? qu'un véritable disciple de J. C., qu'un autre Joseph recueillerait avec un religieux respect la dépouille mortelle du Christ du Seigneur? que ses cendres seraient encore une fois exposées à votre vénération, et que les Ministres des Autels, les organes des lois, les défenseurs de l'Etat, se réuniraient à vous aujourd'hui dans ce Temple auguste, qu'il remplit de la bonne odeur de J. C., pour faire une réparation publique d'une erreur, peut-être, mais qui intéresse tout à la fois l'Humanité, la Religion, les Lois et l'honneur national?

Mais ne nous arrêtons pas cependant à ces vues toutes humaines, quelque justes qu'elles puissent nous paraître : écoutons plutôt cette voix puissante qui semble s'élever du fond de ce cercueil, et nous dire : j'ai eu du zèle pour le bien, appliquez-vous donc vous-même à le faire; mes entrailles se sont émues sur les misères de mon peuple, ouvrez donc les vôtres sur les calamités de vos frères, et vous posséderez comme moi un héritage éternel : *zelatus sum bonum, etc.*

Vous savez vous-même, Messieurs, si cette voix est sincère et véritable; vous savez si toute sa vie répondit à ses sublimes leçons, car ce sont vos lumières toutes seules qui me rassurent; elles suppléeront à ce que la brièveté du temps ne m'a pas permis de rassembler pour son éloge. Je couvrirai seulement son cercueil de quelques ornemens, mais c'est du sanctuaire même que je tirerai l'appareil modeste qui doit servir à ses funérailles : je jèterai quelques fleurs sur son tombeau, mais c'est sur l'autel même de la victime sainte que je les prendrai; car l'histoire de notre pieux Prélat, n'est mêlée qu'avec celle de son église; ses jours ne sont marqués que par les fonctions de son ministère; ses emplois se trouvent tous renfermés dans ses devoirs, et pour sa-

voir ce qu'il a fait, il suffit de savoir ce qu'il a dû faire.

C'est donc la pratique de toutes les vertus épiscopales, *zelatus sum bonum*, c'est la sainte profusion de ses trésors, qui vont faire le sujet de cet éloge, comme elles ont servi tant de fois de matière aux vôtres, *et venter meus conturbatus est.* Je vais donc vous le représenter comme un pontife fidèle et comme un père charitable. C'est là tout l'éloge que la rapidité des circonstances me permettent de consacrer à la mémoire du saint Prélat, J. B. A. DE BRANCAS, Archevêque d'Aix.

PREMIER POINT.

La véritable sagesse vient d'en haut, Messieurs, et descend seulement du Père des lumières; la piété est un don de l'Esprit Saint et ne se recueille pas sur la terre comme la succession d'un père charnel. Je ne louerai donc pas notre saint Prélat sur une naissance que l'on confondit trop souvent autrefois avec le mérite; sur une éducation ordinairement si peu chrétienne dans la prospérité, ni sur les vertus qu'il fit paraître dès l'âge le plus tendre, et qui le plus souvent n'arrivent à rien de solide dans la maturité : je tairai même celles qu'il

fit constamment briller dans les différens degrés du saint Sacerdoce. Je me hâte de vous le présenter tel que vous l'avez connu, assis sur cette chaire pontificale dont il releva l'éclat par des vertus réelles qui le rendirent le modèle et la lumière de son Clergé et de son peuple.

Et en effet, notre saint Prélat vit toujours le Sacerdoce comme un état qui lie notre destinée à celle des peuples; que nous sommes comme des pierres angulaires auxquelles se rapporte tout le reste de l'édifice, et que nous ne pouvons ni demeurer fermes sans soutenir ceux qui nous entourent, ni tomber sans les entraîner dans notre chûte. Que le Prêtre destiné à présenter à Dieu les vœux de son peuple et à lui offrir la victime sans tache pour l'expiation des péchés, doit avoir le cœur pur et les mains innocentes comme l'Agneau lui-même qu'il immole: aussi, pénétré de ces terribles vérités, quelle fut l'intégrité de toute sa vie!

O vous qui vites couler ses jours, sages vieillards d'Israël, et qui, témoins de la gloire de ce temple vivant, venez honorer ici ses ruines de vos larmes; parlez, rien de profane en souilla-t-il jamais la sainteté? Ah, dans sa jeunesse comme dans l'enfance, dans la ma-

turité de l'âge comme dans la caducité, son ame fut un lieu de paix, dans un temps où toutes les passions frémissaient à l'entour; et semblable aux trois jeunes Princes juifs dont parle le Prophète (1), il vécut parmi les délices des Babiloniens, sans toucher à leurs mets et sans s'enivrer du vin de Babilone. Retiré au fond de sa demeure, qu'on eut prise pour un sanctuaire, il sentit que la vertu la plus pure n'est pas toujours en nous à l'abri des soupçons d'un monde toujours sévère et souvent cruel à notre égard ; que la charité même de J. C., qui le fit converser avec des pécheurs pour les amener à la pénitence, lui fit donner par les Pharisiens, le titre injuste d'ami des pécheurs et des publicains : il le sentit, et les circonstances les plus impérieuses ne purent jamais donner accès auprès de lui à un sexe qu'on peut voir sans doute sans crime, mais que nous ne fréquentons presque jamais sans soupçons.

Aussi quels furent les fruits d'une vertu si sévère et si pure ? Que les temps sont changés ! et que le champ que vous commencez à cultiver, ô Pontife vénérable, est couvert de ronces ! Oui, dans ces temps heureux on

(1) Daniel, c. 14.

ne vit presque jamais dans le monde, les ministres chargés du soin des ames, que pour y remplir les fonctions de leur auguste ministère. La contagion des mœurs ne respecta pas, il est vrai, son troupeau, mais elle ne circula que par des routes obscures et secrètes ; le vice n'osa pas, comme aujourd'hui, lever le masque, et fut forcé de se contenir dans les grandes villes, théâtres ordinaires des grandes passions comme des grands crimes.

La modestie fut toujours la compagne inséparable de l'intégrité des mœurs ; et c'est aussi une des vertus qui brillèrent avec plus d'éclat dans notre pieux Pontife. Modestie dans ses paroles : il sut trop bien que notre bouche sanctifiée par les paroles redoutables qui font descendre l'Homme-Dieu sur les autels ; que nos lèvres, dépositaires de la loi de Dieu, et faites pour planter le ciel et fonder la terre, comme dit un Prophète (1), ne doivent point s'ouvrir à des discours inutiles ou peu décens, qui peuvent être des amusemens illicites dans la bouche des fidèles, mais qui sont des blasphêmes et des profanations dans la nôtre. Modestie dans sa personne : vit-on jamais en lui ni cette affectation de mondanité et de recher-

(1) Isaïe, c. 51.

che, ni cette négligence hérissée et peu décente, si opposées à la dignité sacerdotale? Fixé dans le juste milieu que prescrivent les lois mêmes de l'Eglise ; une décence sans affectation, une simplicité sans bassesse, une gravité sans roideur, un extérieur où l'on oubliait le vêtement pour ne s'occuper que de la personne, où rien ne frappait dans l'habillement, que la sainteté de celui qui le portait ; telle fut la parure de notre saint Prélat, qui mieux encore que ses instructions apprit, aux ecclésiastiques de son diocèse, que tout ce qui donne atteinte à la décence des ministres, nuit nécessairement à la Religion elle-même ; qu'ils ne peuvent changer l'extérieur du Sacerdoce sans en déposer l'esprit et la dignité, et que transformer ou corrompre l'uniforme de la Milice sainte, c'est se déclarer indigne de le porter; et le monde lui-même, quoique toujours avide de pompe et de vanité, contenu par la vue d'un si grand exemple, n'osa, comme aujourd'hui, franchir les bornes de toute pudeur, et porter dans le public et jusques dans nos temples, une indécence qu'on eût alors rougi de se permettre dans le particulier et dans l'intérieur d'une maison tant soit peu chrétienne.

O vous, qui vîtes de plus près ce nouveau Samuel au fond du sanctuaire, qui partageâtes

souvent avec lui ces repas simples et modestes, où tout respirait la modération et la piété ? dites-nous, sa table fut-elle jamais surchargée de métaux précieux ? fut-elle jamais remarquable par les rafinemens du luxe et de la sensualité ? Et vous, Messieurs, qui ne vîtes en lui que ce qui était extérieur, éblouit-il jamais vos yeux par l'appareil de l'orgueil et de la vanité ? Ebranla-t-il jamais vos demeures par les roulis impétueux de ces chars pompeux et brillans, plus propres à des triomphateurs qu'à des successeurs des Apôtres ? Ah ! il donna sans doute à sa dignité ce qu'elle exigeait, mais son auguste présence cessa-t-elle jamais de vous rappeler ces temps heureux où l'Episcopat, entouré de sa seule splendeur, savait s'attirer le véritable respect des peuples ? où le faste n'était pas devenu une bienséance d'état dans un ministère d'humilité ? où l'éminence du caractère était une raison de modération et non un prétexte de luxe ? où les peuples enfin, n'avaient pour pasteurs et pour pontifes que des Aarons revêtus de justice et de sainteté ? Ah ! le seul reproche qu'on pût faire à sa modestie, c'est, vous le savez, Messieurs, d'avoir poussé peut-être trop loin cette vertu.

Heureux excès ! et bien digne de la piété tendre et solide qui animait toutes ses autres

vertus. Murs sacrés ! sanctuaire auguste ! autels redoutables vous le vîtes tous les jours à vos pieds ; mais avec quelle constance, quelle effusion de cœur ce nouveau Moïse présentait-il à Dieu ses vœux et ceux de son peuple ? Mais avec quel anéantissement, quel oubli de la terre et de lui-même, offrait-il la victime sainte pour fléchir la justice divine, ou pour attirer les bénédictions célestes sur son troupeau ? Ailleurs on eut dit qu'il était sans-cesse à l'autel, ici qu'il était transformé en un de ces esprits célestes qui accompagnent l'Agneau et qui l'adorent lorsqu'il descend du ciel sur nos autels.

Oui ; et ce fut cette piété tendre qui ne lui permit jamais de perdre un instant de vue l'épouse descendue du ciel, que la providence lui avait donnée. Oracles éternels des livres saints ! lois vénérables de nos pères ! vœux si ardens et si anciens de toute l'Eglise sur la résidence des pasteurs ! il vous connut, il vous respecta. En vain, les services d'une famille alors illustre, sa réputation, les intérêts d'une province dont sa dignité le rendait le chef, lui firent entrevoir des espérances flatteuses, mais toujours fatales à l'honneur du Sacerdoce : nouveau Jacob, il ne se rappela que sa qualité de Pasteur, et préféra le séjour de la

terre de Gessen à l'accueil honorable de Pharaon, aux délices de sa Cour, et à toutes les espérances de l'ambition et de la fortune; et cela, dans un siècle où l'Episcopat ne servait presque plus que de décoration aux palais des rois; où les Cours semblaient être devenues des diocèses communs; et où les chefs de la Tribu de Lévi, indifférens dépositaires de l'Arche, l'imposaient comme les Philistins sur des épaules étrangères, et la laissaient ainsi errer à l'aventure.

Mais les devoirs d'un pasteur sont innombrables: il ne lui suffit pas d'édifier; il faut qu'il éclaire Il est placé sur nos têtes comme un astre brillant dont les rayons salutaires doivent ranimer tout ce qui languit, réchauffer tout ce qui est refroidi, et porter non-seulement la lumière dans les ténèbres, mais faire disparaître et chasser devant lui ces astres faussement lumineux, dont la clarté perfide est souvent plus propre à égarer nos pas qu'à les conduire avec sûreté. A ces traits, vous reconnaissez d'abord le Pontife dont nous honorons ici la mémoire. Convaincu par l'expérience que l'instruction des fidèles dans la foi, cette instruction qui resserre et sanctifie tous les liens de la société, qui établit et perpétue la tranquillité des Etats, dépend essen-

tiellement des lumières de ceux que la providence établit pour les conduire ; avec quelle sollicitude, quel zèle, offrait-il à l'enfance elle-même ces premières notions, qui, agrandies et perfectionnées dans cet asile (1), dont il jeta les premiers fondemens et dont les pierres attestent encore la sagesse de ses vues, préparait cette foule de jeunes élus qui devait alimenter, pour ainsi dire la Milice sainte, et concourir à sa perpétuité ? Avec quelle vigilance et quel soin infatigable s'empressa-t-il d'amplifier et d'enrichir la maison sainte (2), plus particulièrement destinée à former les Lévites du Seigneur aux connaissances et aux fonctions sublimes du Sacerdoce ? quel foyer de lumière (3) y rassembla-t-il pendant toute sa vie, et sur-tout au moment de sa mort ? Tout ce que les connaissances humaines ont de plus solide, sans nourrir la curiosité qui souvent égare : tout ce que la science ecclésiastique a de plus vaste, sans nuire à la piété qui la soutient et la propage : telle fut la source pure et abondante qu'il fit couler dans cette enceinte vénérable, et qui, de-là, par des ca-

(1) Ecoles gratuites de latin, fondées. — Petit Séminaire fondé.

(2) Le grand Séminaire agrandi et mieux doté.

(3) Sa Bibliothèque laissée au grand Séminaire.

naux (1) aussi purs qu'elle, par des hommes vraiment apostoliques, dont les lumières portèrent souvent la clarté dans les églises les plus éloignées, devait ensuite se répandre et féconder le champ du Seigneur.

C'était beaucoup, sans doute, que d'avoir ainsi assuré l'instruction de ceux qui doivent éclairer les autres ; c'était beaucoup de leur avoir fourni les moyens de venir renouveller chaque année leur piété (2) dans ce lieu saint, et d'y répandre, comme dit un Prophète, la nourriture de la science et de la doctrine : mais ce n'était pas assez pour notre saint Prélat. Toujours vigilant sur le dépôt de la doctrine qui lui était confié, il sut trouver, même parmi les soins d'un vaste diocèse et d'une province, des momens précieux où son cœur paternel prépara à la jeunesse le lait (3) nécessaire de la doctrine de J. C., qu'il fit couler dans toutes les parties de cette grande cité par des établissemens (4) qu'il fonda, ou qu'il fit refleurir, et jusques dans la campagne et

---

(1) Les Directeurs du grand Séminaire.

(2) Fondation de la Retraite des Prêtres.

(3) Catéchisme composé par le Prélat.

(4) Fondation des Frères de l'Ecole. — Dotation des Sœurs de l'Ecole.

les

les chaumières des pauvres, par une sorte de ministère qu'il ranima (1), et qui continue à produire encore de nos jours, les fruits les plus précieux aux yeux de la foi. Il voulut s'assurer lui-même des progrès de la semence sainte, et toujours plein de sollicitude, tant que l'âge et les forces le lui permirent, il parcourut comme une nuée sainte les diverses contrées de sa dépendance, répandant par-tout la rosée salutaire des Sacremens, l'esprit de piété et de concorde, l'amour de la vérité et de la charité qui fait les saints.

Eh! que ne dirais-je pas encore, si les bornes d'un discours pouvaient me le permettre? et si je ne savois que chacun de vous, se retraçant le souvenir de ses travaux, m'offre en secret de quoi grossir cet endroit de son éloge? Ah! que n'est-il permis à votre douleur de s'expliquer ici elle-même; vous diriez, mais en termes bien plus touchans et plus énergiques que moi, que par sa vigilance, ainsi que par ses vertus, il retrancha des abus, ou autorisés par la licence, ou consacrés par la superstition; qu'il fit revivre des lois ou négligées par le relâchement, ou éteintes par la coutume; qu'il fut toujours attentif à ne donner que de

(1) Catéchistes de la campagne, protégés.

fidèles dispensateurs à l'héritage de J. C.; que son zèle infatigable à étendre les lumières de la foi, éleva par-tout des édifices publics contre l'ignorance ; qu'il combattit contre les erreurs de son temps, et qu'il triompha glorieusement des traverses même qu'elles lui suscitèrent ; que les enfans et les pauvres furent évangelisés, et qu'au fond de leurs demeures champêtres, à peine encore hommes, ils connurent la foi de leurs pères et l'espérance commune des chrétiens ; de manière, qu'instruits par vous mêmes que notre saint Prélat fut un pontife fidèle, il ne me reste qu'à vous le représenter comme un père tendre et charitable ; et c'est la seconde partie.

DEUXIÈME PARTIE.

Il n'appartenait qu'à la Religion sainte que nous professons, de faire connaître au monde, cette vertu sublime qu'on dégrade aujourd'hui sous le nom froid et aride d'humanité; cette tendresse compatissante, qui nous afflige avec ceux qui pleurent, qui nous fait ressentir les maux de ceux qui souffrent, qui partage jusqu'à son nécessaire avec l'indigence, et qui, dans toutes ces actions les plus grandes sans doute que l'homme puisse faire, ne recherche

que le regard de son Dieu et la récompense de la vertu. C'est le caractère de la charité ; disons mieux, c'est celui du charitable Pasteur qui est ici l'objet de nos éloges.

La main du Très-Haut, vous le savez, Messieurs, avait formé à notre charitable Prélat un de ces cœurs tendres et compatissans qui souffrent de toute leur prospérité à la vue de l'infortune ; et cette pieuse sensibilité fut encore augmentée en lui par l'idée qu'il n'était que le dépositaire et le dispensateur du patrimoine des pauvres, dans un temps où l'Eglise avait des richesses, fruits précieux des vœux innocens des premiers fidèles et de la pénitence de nos pères. Mais aussi avec quelle religion les dispensa-t-il ? Sa frugalité, sa modestie et tous les retranchemens d'une ingénieuse piété, lui firent bientôt trouver dans les revenus modiques de son église, des fonds inépuisables que la charité seule pouvait créer ; et à l'instant on vit sortir de sa demeure ce fleuve abondant et majestueux de miséricorde, où tous les malheureux trouvèrent chaque jour à étancher leur soif, et dont les eaux semblaient toujours s'augmenter à mesure que la soif devenait plus générale et plus brûlante. Parlons sans figure : sa demeure fut chaque jour entourée de toutes les misères de l'huma-

nité, et toutes les misères trouvèrent leur soulagement dans les saintes profusions d'une charité qui les embrassait toutes et qui ne mit jamais d'autre différence entre les malheureux que celle que mettait entr'eux leur misère même. Et à l'instant on vit s'étendre ou s'élever ces monumens publics de charité, où l'innocence d'un sexe fragile trouvait un asile (1), où la tendre enfance abandonnée (2) à elle-même, ou privée par la mort ou par l'indigence des auteurs de ses jours (3), des appuis de sa faiblesse, trouvait les secours présens de la Religion et de la nature, et des ressources pour l'avenir (4), dans le travail auquel on avait soin de la former: où la misère, aggravée par l'infirmité, rencontrait, je ne dis pas des ressources momentanées et passagères, mais des soulagemens perpétuels et durables, jusqu'à ce que la nature fût forcée de défaillir sous le poids des maladies incurables qui l'accablaient (5): où des malheureux, à peine échappés des portes du tombeau (6), et ne

(1) La Propagande.
(2) Les Enfans abandonnés.
(3) Les Orphelines.
(4) Les Filles de Ste. Marcelle.
(5) Augmentation de l'hôpital des Incurables.
(6) Hôpital des Convalescens, fondé.

portant d'autre signe de vie que la cessation du mal qui les conduisait à la mort, reçoivent encore aujourd'hui des secours réparateurs de leurs forces, dont la nécessité du travail eut ralenti les progrès, ou qu'elle eut entièrement détruites.

Que vous dirai-je encore ? Ici, cet astre bienfaisant étend ses salutaires influences sur les plus douces espérances de l'Eglise : des principes heureux de vertus les appèlent aux fonctions sacrées dont l'indigence paraît leur interdire l'accès, et sa main charitable comble l'intervalle qui leur ferme l'entrée des lieux destinés à l'éducation ecclésiastique, et sait ainsi les rapprocher du sanctuaire dont l'infortune semblait les exclure (1). Là, il porte ses regards sur ces ouvriers vénérables blanchis sous le poids du ministère et rendus inhabiles au travail par le travail même : à cette vue ses entrailles s'ouvrent, et touché de pitié comme J. C., il lève comme lui ses mains vers le ciel ; ses trésors se multiplient (2). Il répand sur eux les soulagemens que leurs travaux leur ont mérités, que les pénibles restes

---

(1) Places gratuites, fondées dans les Séminaires.

(2) Pensions fondées pour les Curés, etc.

d'une vie laborieuse leur ont rendus nécessaires, mais après lesquels, sans sa charité, ils eussent peut-être toujours inutilement soupiré.

Eh, que ne puis-je recueillir ici toute l'histoire de ses saintes largesses ! je vous dirais qu'il fut l'œil de l'aveugle et le pied du boiteux; qu'il tira de son trésor l'ancien et le nouveau ; qu'il sortit toujours de sa personne une vertu divine qui soulageait toutes les misères ; que la honte fut toujours moins ingénieuse à lui cacher les malheureux, que sa charité à les découvrir. Oui, on eut dit que de tendres pressentimens venaient toujours lui annoncer les besoins les plus secrets de ses ouailles.

Car, ne vous représentez pas ici un de ces zélés fastueux qui font, pour ainsi dire, une profession publique de miséricorde, et qui, sous prétexte d'édifier les spectateurs, se donnent eux-mêmes pieusement en spectacle. S'il n'ignora pas que dans la place éminente qu'il occupait, il devait montrer aux hommes ses œuvres et sa justice pour la gloire du Père qui est dans le ciel, il sut également que ces œuvres presque flétries par les regards étrangers, ne sont plus en quelque sorte si dignes de lui, et qu'afin qu'elles effacent nos offenses

de son souvenir, il faut qu'elles soient elles-mêmes effacées du souvenir des hommes.

Mais aussi, que de secrètes effusions de sa charité l'œil invisible du Père céleste n'éclaira-t-il pas dans l'obscurité ! Que d'œuvres de lumière ensevelies dans de pieuses ténèbres ! Ici, la veuve couverte de deuil et d'amertume, jète en soupirant de tristes regards sur ses enfans que la faim dévore, et hors de tout espoir, elle va, comme celle d'Elie, les soulager de ce qui lui reste et mourir ensuite avec eux, quand, par un nouveau prodige, elle voit tout-à-coup sa substance multipliée et ses tristes jours consolés. Là, le citoyen malheureux, qui sous des dehors spécieux cache une profonde misère, reçoit dans sa maison l'abondance de l'Egypte, des mains de ce nouveau Joseph qui s'éloigne pour verser des larmes, et qui craint d'être reconnu pour son bienfaiteur et son frère. Là, l'innocence prête à périr est sauvée du naufrage; ici, l'iniquité devient plus rare, parce qu'elle cesse d'être nécessaire. Oui, Messieurs, et jamais il n'eut là-dessus, d'autre confident que lui-même; sa charité s'était formée dans son cœur une sorte de sanctuaire où le Pontife seul avait droit d'entrer; et sa mort même n'a pu déchirer le voile qui dérobait à nos yeux ces pieux mystères.

Mais je m'apperçois que je ne respecte pas assez moi-même ces ténèbres sacrées; il me semble que ces cendres vénérables en souffrent, que ces os arides se raniment en m'écoutant; que ce visage où était peinte autrefois la douceur, se couvre d'une modeste indignation, et que du fond de ce triste cercueil: épargne, me dit-il, épargne cette inquiétude au repos de ma sépulture, et ne viens pas fouiller jusques dans mes cendres, pour y découvrir les ardeurs secrètes d'une charité destinée à l'obscurité jusqu'au jour de la manifestation de J. C.

O pieux Prélat! ô Pontife vénérable! vous dont la perte est en ce moment réparée, il est vrai, mais dont le souvenir attendrira toujours notre cœur! si dans le sein de Dieu, car sans sonder ici la profondeur de ses conseils, il a sans doute ouvert son sein éternel à celui qui lui ouvrit toujours le sien en la personne de ses membres; si, dans le sein de Dieu, vous recueillez déjà les fruits immortels de tant d'œuvres de vie; si vous moissonnez les bénédictions que vous avez semées ici-bas, jetez du haut des cieux des regards favorables sur cette triste Sion: que les liens sacrés qui vous ont uni avec elle ne périssent jamais; veillez sur sa gloire et sur celle de

son nouvel époux, et que le soin de leur bonheur aille encore vous toucher et troubler presque votre repos dans le sein même de la félicité.

Mais pourquoi vous le montrer ici jouissant déjà de l'immortalité, avant de vous l'avoir représenté dans le sein même de la mort? voudrais-je charmer votre douleur ou amuser votre affliction? Non, Messieurs, rappelons, puisqu'il le faut ce triste spectacle, ce moment si terrible pour la nature, mais, avec tant de vertus, si consolant aux yeux de la foi.

Depuis long-temps une langueur mortelle détruisait peu à peu tous les principes de la vie dans un corps déjà abattu sous le poids des travaux et des ans. Le jour du Seigneur arrive : des faiblesses mortelles annoncent le coup terrible qui allait nous frapper ; des présages de trépas couvrent son visage, son arrêt y paraît écrit, et l'affreuse mort jusques-là cachée dans son sein, se laisse presque voir à découvert.

A ce bruit fatal une frayeur universelle se répand: les Prêtres du Seigneur montent à l'autel et cherchent dans le sacrifice de la mort de J. C., une source de vie pour le Pontife mourant; le peuple en foule remplit nos temples et environne les autels; les pauvres lèvent

par-tout les mains au ciel et redemandent le père qu'ils sont sur le point de perdre. Mais hélas ! les fléaux comme les dons de Dieu, sont sans repentir, et son heure ou plutôt la nôtre était venue. On l'exhorte à disposer de sa maison terrestre : mais depuis long-temps, il avait oublié les soins d'ici-bas ; depuis long-temps, brisant tous les liens de la chair et du sang, il avait donné à son Clergé la dernière preuve de son affection et de son zèle (1) ; depuis long-temps il n'était occupé que de l'éternité ; et le seul regret qui lui reste en mourant, c'est de ne pouvoir faire passer dans le sein de Dieu, par la main des pauvres, ces trésors amassés (2) avec tant de soin, et destinés à de nouveaux soulagemens. On a recours enfin, aux derniers remèdes de l'Eglise : à leur aspect, ses forces se raniment, sa foi se réveille ; ses yeux s'ouvrent pour voir son Sauveur ; et anéanti devant lui, versant des larmes d'attendrissement et de reconnaissance, suffisant à peine aux élans de sa piété, il reçoit le gage précieux du passage du temps à l'éternité.

C'est ainsi, Messieurs, que ce Pasteur fidèle,

---

(1) Testament en faveur du Séminaire.

(2) Sommes considérables trouvées à sa mort, et destinées à des œuvres de charité.

que ce père tendre et charitable, désabusé de la vanité des grandeurs humaines, par les leçons d'une longue vieillesse; de la fragilité du monde, par les fréquentes atteintes de mort qui l'approchaient chaque jours du tombeau; soutenu par le souvenir de ses œuvres saintes et de ses vertus, c'est ainsi, dis-je, qu'il prépara sa grande ame à voir approcher sans crainte le jour du Seigneur. Allarmé à la vue de son juge, rassuré par la présence de son Sauveur, tout couvert du sang de l'Agneau que l'Eglise venait de lui appliquer par les Sacremens; accompagné des larmes de la ville et de la province, des soupirs et des gémissemens des pauvres; honoré des regrets de tous, il alla se présenter avec confiance au tribunal de J. C., et laissa dans une seule mort, un sujet commun de deuil et de tristesse.

Ici, je me sens frappé tout-à-coup d'une réflexion qui se présente à mon esprit, et que j'ose vous adresser, ô Ministres saints, après m'en être bien pénétré moi-même. Ce triste cercueil renferme les restes vénérables d'un Prélat qui soutint l'éclat de cette chaire pontificale, par des vertus qui le rendirent le modèle et la lumière de son troupeau, par une charité qui a rendu parmi nous sa mé-

moire éternelle. Cette chaire, presque renversée bientôt après lui, vient d'être redressée il n'y a qu'un moment, et basée sur les mêmes fondemens ; la pierre angulaire est la même : mêmes vertus, vous les voyez briller toutes. Même charité, vous l'avez entendu, et ses paroles ont retenti jusqu'au fond de vos cœurs. *Nous*, vous a-t-il dit (1), *qui nous étions fait une si douce habitude de soulager l'*infortuné ; *nous qui dans les différentes situations où la providence nous avait placé, n'avions jamais vu un malheureux sans venir efficacement à son secours, nous n'aurons presque plus que des sentimens de compassion à donner et des larmes à répandre.* Or, vous le savez, M. F., dans l'impuissance, la disposition du cœur fait la vertu et tient lieu de toutes les œuvres. Que de grands objets rassemblés ici pour notre instruction ! Nous entrons nous-mêmes par notre sacerdoce, dans la structure de cet édifice majestueux : c'est donc à nous, plus qu'à tous les autres, à concourir à son affermissement, par une pureté de mœurs qui arrête du moins les progrès de la corruption, si elle n'en peut tarir la source ; par une modestie

(1) Lettre pastorale de M. de Cicé, du 14 juillet 1802, pag. 12.

qui fasse rougir l'indécence à laquelle le monde ne met plus de bornes ; par une sainteté de vie qui rappèle l'idée de la piété presqu'entièrement oubliée ; par une application à tous nos devoirs qui relève toutes les parties de la Religion. Hélas ! presqu'abattues par le malheur des temps, et par une charité qui, impuissante aujourd'hui par elle-même, sache du moins ouvrir les entrailles des riches sur les misères des malheureux. Tout ici nous rappèle à ces vertus qui ont fait, de notre saint Prélat, un pasteur fidèle et un père charitable, et c'est aussi le seul encens qui doit fumer autour de son cercueil, et le seul parfum digne d'accompagner la victime sainte qui va s'élever dans le ciel pour son repos.

Pour vous, Messieurs, n'attendez pas qu'à l'aspect même de la mort et de ses dépouilles, je vous rappèle ici la triste nécessité de mourir, ni le néant des vanités du monde, qui passent et vont se perdre dans le tombeau. J'aime mieux laisser à un spectacle si instructif et si touchant, le soin de vous désabuser lui-même, par cette force secrète qu'ont sur les cœurs ces sombres et religieuses cérémonies.

Montez donc à l'autel, saints Ministres de J. C. ; achevez d'arroser ces cendres vénérables du sang de l'agneau, marquez-en ce tom-

beau sacré, afin que l'ange n'y touche point au jour terrible des vengeances. Ah ! puisse cette victime adorable que vous allez offrir, et devant laquelle la sainteté même peut avoir des taches, être pour cet illustre défunt, comme autrefois pour les enfans d'Israel, un passage heureux des ténèbres de l'Egypte, de ces lieux obscurs où achèvent de se purifier les ames des fidèles, à la terre des vivans et au séjour de l'immortalité. Ainsi soit-il.

NOTICE

Sur la Constitution géologique du Bassin Houillier du Département des Bouches-du-Rhône, et sur les diverses qualités de Houille qu'il renferme.

Par M. Blavier, Ingénieur en Chef des Mines.

1.° *Position et étendue du Bassin Houillier.*

Les Mines de Houille du Département des Bouches-du-Rhône, sont comprises principalement dans les arrondissemens d'Aix et de Marseille; mais il paraît, du moins si l'on en juge par les découvertes nouvellement annoncées dans les communes d'Istres, de Salon, et même d'Eyguières, que le Bassin Houillier qui les renferme, s'étend beaucoup au-delà des limites de leur exploitation actuelle.

Ce Bassin se dirige de l'E. N. E. à l'O. S. O., selon une ligne qui passe par les Martigues et même au-delà, comme il vient d'être dit, en se prolongeant jusqu'au-dessous de la commune de Trets, au point de séparation des

deux Départemens des Bouches-du-Rhône et du Var; on peut même assurer que les Mines récemment découvertes dans les communes de Pourrières, d'Ollières, et du Val, près de Brignoles, ne sont que le prolongement de celles exploitées dans le territoire de Trets, puisque des circonstances tout-à-fait analogues, eu égard à la disposition et à la nature des couches, semblent devoir attester une formation tout-à-fait identique (1).

La plus grande largeur du terrain houillier de ce Département, peut être mesurée par la distance comprise entre les deux chaînes de montagnes, dites de Sainte-Victoire et de Mimet, du moins si l'on se borne à la partie déjà exploitée, à partir du pied de la chaîne des collines qui déterminent par leurs versans opposés, la séparation des vallons d'Aix et de Gardanne.

On peut évaluer à 10 myriamètres carrés, la superficie du terrain où la houille a été mise jusqu'ici à découvert dans le Département des Bouches-du-Rhône, et l'on a lieu d'espérer

(1) Les Mines de la Cadière, près Bandols, paraissent être d'une origine plus récente, et la houille qu'elles renferment semble être un véritable lignite.

que

que bientôt elle deviendra dans toute cette étendue un objet d'exploitation d'autant plus essentielle, qu'elle sera soumise à un plan régulier de travaux.

2.° *Gite des couches de Houille, et nature du terrain circonvoisin.*

Le dépôt houillier du Département des Bouches-du-Rhône, existe dans des collines d'un calcaire gris coquillier, qui paraît superposé à des bancs plus ou moins épais d'une brèche calcaire, quelquefois susceptible de poli ; ce terrain houillier est recouvert tantôt par des masses continues d'un grès fin, propre à la confection des pierres à aiguiser, et tantôt par des lits d'une argile ochracée ou d'une marne grise et quelquefois verdâtre, à laquelle on doit attribuer en partie la fertilité des vallons inférieurs.

Le calcaire gris servant de gîte aux houillières du Département, ne renferme que par accident, des matières cristallines composées d'une chaux carbonatée, concrétionnée en masses irrégulières, qui souvent sont l'indice extérieur de l'absence de la houille dans la profondeur; mais on y trouve fréquemment des coquilles d'un volume plus ou moins consi-

dérable et qui sont la plupart bien conservées; la même roche renferme quelquefois des amas de coquilles de différentes grandeurs, parmi lesquelles on distingue celles qui ont les formes de clovisse, de vis ou de moules; c'est sur-tout dans les roches ou barres qui avoisinent les couches de houille, que les coquilles sont plus abondantes, et alors elles deviennent, par la différence de leur espèce, un caractère distinctif de chacune des couches du système houillier.

Cette circonstance contribue essentiellement à différencier le calcaire houillier, de celui qui constitue la chaîne des montagnes supérieures qui le bordent presque dans toute sa longueur; ce calcaire qu'on peut comparer à celui du jura, est d'ailleurs d'une couleur généralement blanche, d'une cassure conchoïde et d'un aspect brillant comme celui du marbre; on n'y rencontre aucun atôme d'animaux coquilliers; la roche ne se présente qu'en bancs irréguliers, sans une stratification bien prononcée, comme celle des couches du calcaire servant de gite au dépôt houillier; enfin, sa dureté est telle, qu'on ne peut l'arracher qu'à l'aide de la poudre, et la chaux qui résulte de la cuisson de cette roche que nous désignerons sous le nom de calcaire compacte, est

beaucoup meilleure que celle du calcaire gris qui renferme les mines de houille.

Parmi les montagnes qui surmontent le bassin, on distingue dans la partie septentrionale, celle dite Sainte-Victoire, si célèbre par la défaite des Cimbres et des Teutons, dans la plaine inférieure qu'arrose la rivière de l'Arc, et qui est connue encore sous le nom de plaine de Marius; cette montagne dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer est de 1000 mètres environ, selon Darluc, présente du côté de la plaine, un long escarpement à pic, dont la coupure laisse à découvert des bancs considérables de brèches calcaires ou d'un grès argilleux rouge; ces dépôts successifs s'étendent en larges banquettes jusqu'aux pieds des vallons inférieurs qu'arrose la rivière de l'Arc, qui coule parallèlement à la plus grande ligne de direction du bassin; les bancs de grès qui constituent les collines et auxquels sont subordonnées des couches de schiste marneux diversement coloré, s'inclinent fortement vers le bassin lui-même, et on ne les retrouve plus à l'opposite de la chaîne des montagnes de calcaire compacte, contre lesquelles sont adossées les communes de Mimet et de Saint-Savournin.

C'est en s'élevant vers Mimet que l'on rencontre encore un terrain bouleversé, composé

d'un schiste marneux, tantôt réduit à l'état terreux, et contenant quelquefois des fragmens de coquilles fluviatiles, et tantôt au contraire, composé en entier de globules calcaires à couches concentriques ; cette circonstance n'est encore qu'accidentelle et elle ne se représente qu'au-dessus de la couche, dite *Dudon*, la plus élevée de toutes celles qui composent le système.

La chaîne méridionale qui se dirige aussi du N. E. au S. O., presque parallèlement à celle située au nord qui renferme la montagne, dite Sainte-Victoire, présente plusieurs déchiremens qui ont donné naissance à quelques sommités contigues les unes aux autres, et connues sous le nom de l'*Étoile*, du *Pilon du Roi*, et *du Puits* ; cette chaîne se rattache ensuite vers le S. O. par diverses ramifications, à celle qui limite dans la même direction les vallons de Trets et d'Auriol ; c'est ainsi que le mont Olympe qui est situé à la limite des deux Départemens des Bouches-du-Rhône et du Var, semble indiquer le point de transition du bassin houillier de l'un de ces Départemens dans l'autre. Il en est de même de la sommité, dite de *Regagnes*, placée à l'extrémité opposée et qui forme encore le point de raccordement de cette branche avec

celle qui circonscrit du même côté le bassin d'Auriol.

Enfin, il existe sur le prolongement de la ligne de direction de la contrée houilleuse, et à un niveau supérieur, tant au nord-ouest qu'au sud-est, des collines qui recèlent des dépôts de pierre à plâtre; ceux qu'on exploite aux environs d'Aix, existent dans un terrain tertiaire, analogue à celui de Paris, et auquel sont subordonnés des bancs de silex, de schiste argilo-calcaire, avec impression de poissons ou de feuilles semblables à celles du palmier ou de l'olivier; ce schiste marneux forme ordinairement la toiture du banc supérieur qui renferme ce dépôt gypseux; c'est encore au pied de ces mêmes collines que l'on a découvert autrefois des ossemens de tortues ou d'autres animaux bien conservés, ce qui fournit une nouvelle preuve de l'analogie de ce terrain avec celui des environs de Paris; il paraît encore s'étendre au sud de la ville d'Aix, et principalement au moulin de Fenouillères.

C'est là que l'on trouve un calcaire tertiaire qui fournit de belles pierres à bâtir, et dans lequel on remarque des taches d'une apparence vermiculaire dont la formation n'est pas encore bien déterminée.

Quant aux plâtrières comprises dans les territoires d'Auriol et de Roquevaire, à l'extrémité sud-est de la ligne de direction du bassin houillier, elles existent dans des collines adossées à celles dépendantes de la chaîne supérieure des montagnes de la Sainte-Baume, qui paraissent aussi appartenir à la formation du calcaire alpin; les dépôts gypseux qu'on y exploite sont recouverts d'un banc d'argile grise et compacte; ils se présentent en masses presque continues, sans stratification bien prononcée, et divisées en divers sens par des lits d'argile plus ou moins épais; ces carrières contiennent une pierre à plâtre grise, blanche, ou rosacée, et dont la cassure offre des lames cristallines et rhomboïdales; il n'est pas rare encore d'y trouver tantôt une sélénite asbestiforme ou en larges feuilles de 2 à 3 lignes d'épaisseur et susceptible de fournir par la cuisson un très-beau stuc; tantôt enfin, un bel albâtre qui a servi à la confection d'une urne que renferme le cabinet de M. le Préfet des Bouches-du-Rhône.

Ces détails font voir, que les plâtrières d'Auriol et de Roquevaire, sont d'une formation antérieure à celles des environs d'Aix, et il y a lieu de présumer qu'elles appartiennent à un terrain plus ancien, tel que présentent les

montagnes de Cuges, dans lesquelles se manifeste encore l'existence de la pierre à plâtre.

3.° *Substances accidentelles à la Formation Houillière.*

On a vu précédemment que les mines de houille du Département des Bouches-du-Rhône, existent au milieu d'un calcaire coquillier, ce qui semble annoncer une formation récente, mais plus ancienne néanmoins que celle du terrain de grès supérieur au bassin, et dans lequel on a autrefois exploité des mines de jayet qui se débitait alors comme objet de luxe à l'usage du commerce.

Le terrain houillier contient en couches subordonnées, une mine de fer, en rognons spathiques décomposé et sous forme géodique, qui se manifeste principalement sur les rampes des collines les plus élevées du bassin.

Cette mine diffère de celle qu'on rencontre aussi à l'état spathique dans les montagnes qui avoisinent celles du calcaire alpin, en ce que celles-ci y existent en couches réglées, et que d'ailleurs le minérai est lamelleux; il serait important de faire des recherches pour en déterminer la consistance et la poursuite.

Les mêmes observations ont lieu à l'égard

d'une mine de fer carbonatée que les houillières de Martigues paraissent contenir en assez grande abondance ; on observe ce minérai à la superficie, interposé entre les différens bancs du terrain supérieur au dépôt des houilles qui longe l'étang de Berre, ou bien encore, dans l'intérieur, alternant avec les quatre couches qui composent la formation houilleuse de cette contrée, et dont la corrélation avec celles du bassin principal n'est pas encore bien déterminée.

Ces minérais de fer, d'une couleur grise ou brune, se présentent tantôt en amas irréguliers, tantôt en lits plus ou moins continus et toujours dans une direction parallèle à celle de la roche ou du minérai qui les renferme; leur composition chimique paraît être la même que celle des minérais carbonatés qui font présentement l'objet des exploitations destinées à alimenter les fonderies de Saint-Etienne ; l'analyse a constaté qu'ils contenaient principalement un carbonate de fer et trois autres à base de magnésie, de manganèse et de chaux, qui ne s'y trouve qu'en petite proportion.

On sent combien la recherche de ces minérais deviendrait précieuse, puisqu'ils pourraient être exploités, comme en Angleterre et même en France, en même temps que les

mines de houille qui fourniraient le combustible nécessaire à leur fusion.

On trouve encore dans les bas-fonds des collines houilleuses, des dépôts successifs d'un sable calcaire ou d'une argile plus ou moins pure qui peuvent être employés avantageusement, ou à la confection du verre à bouteille, ou à celle des tuiles ou briques.

Les collines du bassin houillier forment autant de groupes distincts, séparés les uns des autres par des ravins plus ou moins profonds, et dont les eaux en pénétrant à travers la roche, contribuent à inonder les mines; cet inconvénient n'a lieu néanmoins que dans les temps d'orages ou de pluies abondantes, époque à laquelle les niveaux devenant plus élevés, forcent les eaux intérieures à refluer à travers l'enveloppe terreuse de chaque dépôt houillier; cette ceinture que les mineurs appèlent en général, *moulière*, abreuve presque toujours les eaux auxquelles elle fournit un moyen naturel d'écoulement, si ce n'est néanmoins lorsque l'argile grise ou noire qui les compose, est trop compacte, ou bien encore, lorsque les eaux de filtration regorgent dans l'intérieur des mines.

4.° *Gissement des Couches de Houille.*

C'est au milieu des groupes de collines calcaires, qu'existent les couches de houille subordonnées au terrain, et dont le nombre connu jusqu'à présent ne s'élève pas au-delà de sept; ces couches se dirigent en général, comme le bassin houillier, de l'E. N. E. à l'O. S. O., en s'inclinant plus ou moins, soit au nord, soit au sud, ou vers plusieurs points intermédiaires; elles représentent dans leur ensemble, tantôt de larges selles dont les côtes s'inclinent depuis 6 à 7.°, jusqu'à 20 ou 25.°, tantôt des culs de chaudron, lorsque les deux branches qui les composent plongent vers le vallon en suivant la rampe des montagnes supérieures dont la roche est, ainsi qu'il a été dit plus haut, un calcaire analogue à celui du jura; quelquefois encore, elles forment autant de dépôts particuliers qu'il y a de groupes de collines, et alors elles s'étendent presqu'horizontalement sur une largeur déterminée par la *moulière* qui les circonscrit de toute part.

On remarque qu'en général, la pente est très-faible dans la partie centrale du bassin houillier, et qu'elle s'accroît d'autant plus, que l'on s'approche davantage des montagnes su-

périeures : de nouvelles observations semblent annoncer que celles-ci interrompent la marche des couches, quoique plusieurs minéralogistes distingués aient cru qu'elles s'étendaient au-delà; cette question ne sera néanmoins complétement résolue, que quand on aura, par des sondages faits avec soin, déterminé sur quelle nature de roche repose le calcaire houillier. La nouvelle galerie d'écoulement qui se construit maintenant à Gardanne, à travers un terrain de safre mêlé de chaux sulfatée en rognons, pourra, lorsqu'elle sera achevée, fournir quelques données précises à ce sujet.

5.° *Composition des Couches de Houille.*

Quoiqu'il en soit, les mines du Département des Bouches-du-Rhône, n'ont jamais été explorées au-delà de la grande couche qui est la plus profonde de toutes celles qui composent la formation houillière de la contrée; les couches connues jusqu'à présent conservent dans leur superposition une régularité presque constante, eu égard à leur écartement respectif et à la nature des bancs de roche qui les séparent; mais, il n'en est pas de même de l'épaisseur et de la qualité de la houille d'une même couche qui varie selon les loca-

lités, en sorte que souvent elle cesse d'être exploitable, ou bien elle disparaît entièrement; d'autresfois au contraire, elle augmente de puissance dans une proportion considérable, mais c'est toujours aux dépens de la qualité de la houille qui devient plus terreuse et moins combustible.

On fait remonter à près d'un siècle la découverte des mines de cette contrée, et depuis lors on a attaqué dans une étendue et une profondeur plus ou moins grande, les six couches dont l'exploitation donne aujourd'hui un produit annuel de 270000 °/₀ m.

Ces couches sont, 1.° celle dite de Gréasque, qui n'est exploitable que dans le territoire de cette Commune ou dans celui de Fuveau.

2.° La mauvaise mine supérieure.

3.° La couche du gros rocher, ainsi nommée à cause de l'épaisseur du rocher intermédiaire qui la sépare en deux lits.

4.° La veine des quatre pans.

5.° La mauvaise mine inférieure qu'on désigne encore sous le nom de la mine de l'eau ou des deux pans.

6.° Enfin, la grande couche, ainsi appelée à cause de sa plus grande puissance, qui est en général de 1. m. 75 c., et quelquefois même davantage.

Indépendamment de ces six couches on rencontre encore de petites veines interposées auxquelles on donne le nom de *menettes*; mais aucune d'elles n'est exploitée, et il en est de même de celle supérieure à toutes les autres que j'ai déjà désignée sous le nom de *Dudon*, et de celle inférieure à la grande couche au-dessous de laquelle il n'a été fait jusqu'ici aucune recherche; la première de ces couches ne se rencontre qu'au pied de la montagne de Mimet, et l'on évalue 1 kilo. sa distance de celle de Gréasque à laquelle elle est superposée.

Cette dernière se manifeste par la rencontre d'une roche dont la couleur d'un jaune foncé lui a fait donner le nom de *Barre-rousse*, et qui se trouve presque toujours à une même distance de la couche dite de Gréasque; l'écartement respectif des autres couches est également uniforme, quelle que soit d'ailleurs leur inclinaison; en sorte que les mineurs une fois arrivés à la *Barre-rousse*, en concluent la profondeur à laquelle un puits incliné à 45.° devra rencontrer, à partir du jour, telle ou telle couche qu'ils veulent exploiter; ce calcul est néanmoins contrarié quelquefois par la rencontre d'une *moulière* qu'ils sont obligés de traverser avant d'atteindre la couche, et encore les plus habiles d'entr'eux évitent-ils cet in-

convénient par l'examen de la superficie qui présente alors un dérangement dans la stratification du terrain.

La roche du toit et du mur, connue sous le nom de *Lintaou* et de *Rousson*, sert encore d'indice pour reconnaître telle ou telle couche, principalement à l'aide des différentes espèces de coquilles qu'elles contiennent, ou bien encore, eu égard à sa dureté plus ou moins grande, et à la facilité avec laquelle elle se laisse plus ou moins bien tailler pour les usages du commerce.

La grande couche se distingue essentiellement de toutes les autres, non-seulement par sa plus grande épaisseur, mais bien encore parce qu'elle ne renferme pas comme elles des bancs de roches intermédiaires qui les divisent en plusieurs lits ou *menettes*; on ne rencontre que très-rarement dans cette couche, des roches à l'état solide, mais bien des amas irréguliers d'une argile noire, plus ou moins chargée de bitume, ce qui donne naissance à une houille terreuse avec laquelle on forme les piliers de remblais; on trouve aussi dans la partie inférieure de la couche, un lit plus ou moins épais d'argile pyriteuse dans laquelle se trouvent empâtés des cristaux de chaux sulfatée, agglomérés entr'eux sous forme len-

ficulaire ; ces débris pyriteux sont susceptibles de s'enflammer, lorsqu'ils sont amoncelés dans la mine, et l'on a soin de les enlever soigneusement au dehors.

On se dispense néanmoins de cette manœuvre à l'aide de quelques précautions qui consistent à étendre ces débris sur une très-faible épaisseur, dans de vastes emplacemens ménagés à cet effet dans l'intérieur de la mine ; la combustion lente se produit parmi ces petits tas qu'on a soin d'ailleurs de tenir éloignés les uns des autres, on renouvelle ensuite fréquemment les surfaces, et bientôt le feu s'éteint entièrement, et l'on peut sans aucune crainte, recharger ces mêmes débris sur les tas de remblais ; cette ignition entretient constamment dans les lieux de la mine où elle s'opère, une température de près de 15.°, et en outre, un athmosphère de gaz sulfureux, qui néanmoins n'est jamais assez considérable pour porter préjudice aux mineurs.

Les autres couches contiennent aussi quelquefois une houille terreuse, inhérente à des portions de roche qui la remplacent ; on y remarque souvent des amas de coquilles, telles que des espèces de moules ou de petites vis très-longues et qui paraissent avoir été écrasées lors de la formation de la couche calcaire qui

les renferme ; les moules et les vis disparaissent quelquefois pour faire place à un autre petit coquillage qui a beaucoup d'analogie avec la clovisse de la Méditerranée. C'est sur-tout aux approches de la grande couche que l'on trouve un banc calcaire bitumineux qu'on nomme la clovisseuse, à cause de l'énorme quantité de clovisses dont il est pour ainsi dire criblé.

6.° *Accidens dans la disposition générale des couches.*

Quoiqu'il soit vrai de dire que les couches qui appartiennent au bassin houillier du Département des Bouches-du-Rhône, soient en général très-réglées dans leur allure, et que leur composition soit presque toujours uniforme, elles présentent néanmoins divers accidens qui contribuent sans doute à en altérer la nature.

C'est ainsi qu'on observe qu'elles s'écartent plus ou moins sensiblement de leur direction habituelle, toutes les fois que le cours des collines qui les récèlent est intercepté par un ravin ou par un ruisseau qui les sépare d'une autre colline, ou bien encore, d'un vallon ou d'un plateau d'une certaine étendue ; mais dans tous ces

ces cas, ces changemens ne sont que momentanés, et les couches reprennent leur première direction de l'E. N. E. à l'O. S. O. Ce changement peut encore être produit par la rencontre d'une *moulière* ou d'un barrement, c'est-à-dire, d'un massif de roches plus ou moins bouleversées, qui traversent les couches en les faisant disparaître entièrement, ou en les divisant en plusieurs branches qui s'étendent dans diverses directions.

A l'égard de l'inclinaison des couches, on a déjà vu qu'elle variait depuis 5 à 6.°, dans la partie centrale, jusqu'à 20 et même 25.°, aux extrémités latérales du bassin houillier; mais en général, le pendage est plus considérable vers les montagnes du sud que vers celles du nord; cette pente varie quelquefois dans une même couche par son rabaissement ou son rehaussement; cet effet que les mineurs appèlent *sooutadou*, a été sans doute produit par l'affaissement que la couche, encore molle, a éprouvée à l'époque de sa formation.

Ces divers accidens sont annoncés à la superficie du sol par un dérangement des barres ou roches parallèles qui cessent alors d'être stratifiées régulièrement, ou qui sont traversées dans divers sens par des filons plus ou moins épais et dont la matière est presque toujours

une chaux carbonatée, concrétionnée sous diverses formes. En poursuivant au dehors ce terrain ainsi bouleversé, on peut en conclure, pour l'intérieur, l'absence presqu'entière de la houille dans une étendue plus ou moins considérable ; ce brouillage est souvent précédé du rapprochement du toit ou du mur de la couche, ce qu'on appèle *crin*, et il suffit souvent de le percer, en suivant la direction d'une lizière de houille qui accompagne l'une ou l'autre parois de la couche, pour la retrouver à une certaine distance; d'autres fois elle disparaît entièrement, pour être remplacée, tantôt par une *moulière* ou une terre argileuse noire ou d'un grès jaunâtre, tantôt par une roche extrêmement dure, tantôt enfin, par des vides très-spacieux qu'on connaît sous le nom de *curats* ou de *partens*, dont on profite ou pour la confection des galeries intérieures, ou pour former de vastes réservoirs d'eau ; ces vides ne sont autre chose que des fentes ou crevasses qui se sont formées avant que le terrain ne se soit consolidé à l'époque de la formation des dépôts de houille.

L'existence de ces *curats* ou *partens*, comme aussi celle des *moulières*, est particulière aux dépôts houilliers du Département des bouches-du-Rhône.

Enfin, les couches de cette contrée, offrent des changemens plus ou moins frappans, eu égard à leur composition et à la qualité de la houille qu'elles contiennent; c'est ainsi que dans deux gîtes différens, ou dans une même localité, une couche qui, dans sa position générale, se divise en deux ou trois *menettes* par l'interposition de plusieurs lits de rochers parallèles, ou *roucas*, n'en renferme plus qu'un seul d'une plus grande épaisseur; et réciproquement, lorsque les rochers prennent la place de la houille, celle-ci se réduit à une couche très-mince; quelquefois aussi les lits d'argile bitumineuse plus ou moins mêlée de pyrites ou de chaux sulfatée lenticulaire qui entrent dans la composition de la grande couche, s'épaississent à un tel point, que la houille devient terreuse et perd considérablement de sa qualité combustible.

7.° *Différentes natures de Houille.*

Ces accidens contribuent essentiellement à changer la qualité de la houille, qui est en général, d'une nature sèche comme toutes celles qui appartiennent à la formation la plus récente, et il n'est pas extraordinaire de rencontrer dans une même mine une couche qui

donne différentes qualités de houille, selon les mélanges qu'elles présentent dans sa composition; il arrive encore qu'elle peut être exploitée avantageusement dans une localité, et qu'elle cesse de l'être dans une autre, tant à cause de sa médiocre épaisseur, que du défaut de combustible de la houille.

Celle-ci, considérée sous ce rapport, pour les usages du commerce, peut être divisée en trois espèces dont aucune n'est collante, et qui toutes donnent par leur ignition des cendres abondantes et d'une couleur blanchâtre.

La première, dont la cassure est rhomboïdale et d'un noir éclatant, est moins sujète que toutes les autres, à s'altérer par l'action de l'athmosphère: c'est celle que les forgerons emploient lorsqu'ils ne peuvent pas se procurer la houille de rive de giers; mais jamais elle ne peut la remplacer aussi avantageusement, puisque cette houille ne colle pas, et que d'ailleurs elle ne répand pas un calorique aussi intense; cette houille de première qualité se rencontre principalement dans les mines de la partie centrale du bassiu, telles que celles de Fuveau, de Peynier et de Belcodène, dont la grande couche a toujours fourni le meilleur combustible de la contrée.

La houille de la deuxième qualité, d'une tex-

ture plus schisteuse, et quelquefois mêlangée de parties terreuses, s'emploie de préférence sous la grille des fourneaux des savonneries et de beaucoup d'autres fabriques; les verriers eux-mêmes peuvent s'en servir utilement, mais alors ils doivent la mêler avec une portion déterminée de la houille de rive de giers; elle diffère de la précédente, en ce qu'elle brûle avec plus de flamme, que sa cassure est moins nette et qu'elle se débite en plus gros quartiers attenant par fois à des lits de roche qu'il faut en détacher soigneusement avant de livrer cette houille au commerce; ce sont les couches du gros rocher et des quatre pans qui la fournissent en plus grande quantité, principalement dans les mines dites le *Cérisier* et la *grande gorgue*.

La troisième qualité de houille est celle qui sert à la cuisson de la chaux et du plâtre; elle a une cassure conchoïde et un aspect terreux, et elle se réduit facilement en poussière. Cette houille se rencontre indifféremment dans toutes les couches du système, et souvent même celle dite la grande couche, sur-tout lorsqu'elle augmente d'épaisseur, ainsi qu'il arrive dans les mines de Peypin et de Trets, renferme un lit très-épais de cette houille terreuse qu'on vend à bon compte aux

plâtriers d'Auriol, de Roquevaire et des environs d'Aix.

Il arrive encore quelquefois, qu'une même couche renferme les trois qualités de houille dont nous venons de parler, et qu'après avoir fourni pendant un laps de temps plus ou moins considérable, un bon combustible, elle change aussi de nature et devient terreuse, sur-tout lorsqu'on approche de son affleurement ou de la *moulière* qui en forme la ceinture.

Enfin, les chaufourniers du pays employent quelquefois les roches coquillières qu'on extrait des mines de Gréasque, soit au toit, soit au mur, soit encore dans l'intermédiaire des différentes *menettes* qui composent cette couche; ces roches sont imprégnées d'un bitume dont la combustion suffit à la cuisson de la chaux, qui produit une cendre mêlée de chaux qu'on peut employer utilement à l'engrais des terres.

8.° *Résidus de la combustion et de la carbonisation des Houilles.*

Qnelle que soit la qualité des houilles que renferme le bassin du Département des Bouches-du-Rhône, elles donnent un résidu abondant de cendres grises, et jamais elles ne fournissent des escarbilles comme celle de rive de giers.

Elles donnent néanmoins un coak qui résulte d'une combustion ménagée à propos, soit en plein air, soit dans des vaisseaux fermés; et dans ce dernier cas, on peut en obtenir du gaz hydrogène sulfuré et du goudron, une huile ammoniacale et des eaux ammoniacales et hydro-sulfureuses.

Ces produits distillatoires ont besoin d'être épurés avant de pouvoir être employés utilement dans le commerce, et la quantité qu'on en obtient varie selon la nature de la houille soumise à la distillation : il en est de même du coak, qui est en général, d'une plus grande pesanteur que celui de la houille, dite par excellence; celle qui le fournit dans la proportion de 45 à 50 pour 100, n'augmente pas sensiblement de volume, et la combustion de ce coak qui exige un courant d'air très-actif, fournit encore un résidu terreux très-abondant.

9.° *Nouvelles expériences à faire pour l'essai de chaque espèce de Houille.*

Cette dernière circonstance s'opposerait peut-être à l'emploi de cette substance dans les appareils métallurgiques ; mais comme elle pourrait servir à remplacer le bois dans les foyers ordinaires, et peut-être même dans certaines

opérations des verreries, et principalement pour l'étendage, je pense qu'il serait utile de déterminer quelle serait parmi toutes les houilles déjà connues, celle qui pourrait offrir, sous ce rapport, le résultat le plus avantageux.

Il ne serait pas moins nécessaire de s'assurer par des essais comparatifs, de la qualité réelle de chaque espèce de houille, en déterminant hydrostatiquement leur pesanteur spécifique, leur degré de combustibilité et les effets du calorique, soit expansif, soit concentré, qui résultent de leur combustion ; on déterminerait encore la quotité des cendres obtenues et les divers résultats de la carbonisation, de quelque manière qu'on y procède, eu égard au coak, au goudron et aux produits gazeux ou liquides qu'on pourrait en obtenir.

Ces expériences fixeraient avec précision, l'emploi plus ou moins avantageux que l'on pourrait faire des différentes natures de houille que renferme le Département des Bouches-du-Rhône.

NOTICE

Sur une Inscription d'un genre singulier, qu'on voit à la chapelle de la Magdeleine, vulgairement dite de la Chèvre, près du bac de Mirabeau, suivie d'un aperçu historique sur les Frères Pontifes.

Par M. Castellan, Chanoine, Professeur d'Histoire ecclésiastique en l'Universisé d'Aix.

Ce curieux monument ayant fixé l'attention du savant astronome M. le Baron de Zach, ainsi que celle de plusieurs autres personnes instruites, nous croyons devoir, à leur demande, faire nos efforts pour l'expliquer.

Il se trouve gravé en caractères, dont quelques-uns tiennent du gothique, sur une pierre polie de deux pieds et demi de largeur et d'un pied et demi de hauteur.

Quoiqu'il soit un peu fruste et par abréviation, selon l'usage du temps, on peut y lire ce qui suit :

ANNO ⁝ DNI ⁝ CIↃ ⁝ CC ⁝ XXX. IX ⁝ III ⁝ NON
A ⁝ JUNII ⁝ SOL ⁝ OBSC VRA VV ⁝ FUIT
† ⁝ GRADA ⁝ SI ⁝ COMENSAS ⁝ COFENIRAS
OI. BEN ⁝ FARA ⁝ BEN.

Anno Domini millesimo ducentesimo-trige-

simo-nono , tertio-nonas junii sol obscuratus fuit. Grada si coumensas cofeniras oi ben faraben.

C'est-à-dire : l'an du Seigneur mil deux cent trente-neuf, le trois des nones de juin (trois du même mois, selon le nouveau calendrier), le soleil fut éclipsé. Si tu commences des choses importantes, tu feras bien de les terminer de la même manière que tu les auras commencées.

Elle est en deux parties, qui paraissent disparates. Tâchons donc de les rapprocher.

La première, en latin, parle de l'éclipse fameuse qui eut lieu à l'époque désignée, *anno Domini* 1239, *tertio nonas junii* etc.; ce qui s'accorde parfaitement avec les supputations astronomiques, comme on peut le voir dans l'art de vérifier les dates.

La seconde est en provençal, tel qu'on le parlait dans le troisième siècle. *Grada si coumensas, cofeniras oi ben fara ben.* On peut donner au tout l'interprétation suivante :

Les Frères Pontifes (1) ou faiseurs de ponts ,

---

(1) Les Romains du temps du paganisme, donnaient le nom de Pontife au chef de la Religion, parce qu'il était seul chargé de l'entretien du pont sacré sur lequel passaient les triomphateurs, pour se rendre de là au temple de Jupiter Capitolin, où ils offraient des sacrifices d'actions de grâces.

dont l'étymologie dérive de *pontes facere*, étant établis à Mirabeau, comme l'assure la tradition locale, projetaient alors, aidés du secours des fidèles, d'en bâtir un sur la durance, entre les rochers où se trouve le bac.

L'épouvante que l'éclipse venait de jeter dans tout le pays, pouvait leur servir fort à propos pour engager les personnes aisées à accélérer cette bonne œuvre.

Ceux qui sont versés dans la connaissance des monumens du moyen âge, savent bien que le défaut d'étude des règles de la physique, faisait regarder de pareils évènemens comme des prodiges désastreux et des signes certains de la colère céleste.

Aussi la classe qui jouissait de quelque ascendant sur les esprits, en retirait souvent, sous tous les rapports, le meilleur parti possible.

Mais sans recourir aux siècles de ténèbres pour les sciences naturelles, on connaît par l'histoire de notre province, tous les délires et les extravagances auxquels celle du 12 août 1654 donna lieu.

Il ne paraît pas cependant que l'édifice projeté ait même été commencé. Le guerres civiles qui désolèrent la Provence, sous le règne du Comte Raymond Berenger V, précisément à cette époque, durent y mettre obstacle.

La construction du pont d'Avignon, ouvrage prodigieux, à en juger par ses ruines, dérive aussi d'une circonstance tout à fait semblable.

Des monumens authentiques, tels que la chronique d'Hugues, de l'ordre des Prémontrés, auteur du douzième siècle, et celle de Guillaume de Nangis, qui florissait au treizième, l'attribuent à St. Bénézet. C'était un jeune homme de petite taille, pauvre berger, de mœurs simples et naïves.

On lit dans les *acta sanctorum* du Docte Papebrok, au 14 avril, que Bénézet conçut le dessein de ce pont à la suite d'une éclipse, qui eut lieu en 1177. Le document sur lequel il s'appuye, écrit en vieux idiôme provençal, tiré des archives de la ville d'Avignon, commence ainsi :

« *Anno Domini millesimo centesimo septuagesimo-septimo, lou pont coumencet San Bénézet, en aquel jour qu'amé lou souleou fon nuech* ».

L'an mil cent soixante-dix-sept, St. Bénézet commença le pont, en ce jour où avec le soleil il fut nuit.

De fait, le traité sur l'art de vérifier les dates, parle encore de ce phénomène (1).

---

(1) L'art de vérifier les dates, seconde édition, tom. 1, la classe au 13 du même mois de l'année suivante; ce

L'ouvrage restant imparfait, quand la mort enleva cet homme extraordinaire, les Frères Pontifes l'achevèrent avec autant de magnificence que de solidité; et la reconnaissance publique éleva à son fondateur un tombeau, dans une chapelle bâtie exprès sur l'édifice.

L'histoire de ces bienfaiteurs insignes de l'humanité, se trouvant liée avec la notice sur l'inscription conservée à Mirabeau, nous croyons devoir en donner un aperçu.

Ils commencèrent à être connus vers la fin du douzième siècle. Ils étaient Religieux militaires hospitaliers, et probablement tous laïques.

Leur premier établissement fut sur les bords de la Durance, dans le Comtat Venaissin, à *Malus passus*, mauvais pas, alors repaire d'assassins et de brigands, et qui fut ainsi dénommé en mémoire du massacre des Chrétiens par les Sarrasins, sous Charles Martel. Ils y bâtirent une maison et un pont, dont on voit quelques restes.

C'était là le chef-lieu et la résidence de leur supérieur général. Les vertus héroïques de ses nouveaux habitans, firent changer son

---

qui suppose une inadvertance de la part du copiste de la charte.

nom jusqu'alors si odieux, pour celui de *Bonus passus*, bon pas, qu'il porte encore aujourd'hui.

La tradition locale assure qu'ils eurent pour fondateur un solitaire appelé Sibertus. Il y avait vécu quelque temps, séquestré du monde, malgré l'horreur qu'un pareil désert pouvait inspirer aux ames même les plus intrépides. Benoit Gone en a publié la vie, *in vitâ patrum Occidentis*, *Lugduni*, *an. 1625*.

Nous n'oserions pas en attribuer la gloire à St. Bénézet, quoique quelques agiologistes lui donnent le titre de Frère Pontife. Le silence qu'ont gardé sur ce fait la charte en provençal déjà citée, les chroniques d'Hugues et de Guillaume de Nangis parmi les anciens; ainsi que Baronius, et le savant-critique Antoine Pagi entre les modernes, nous engagent à soutenir la négative.

Quoiqu'il en soit, ils exerçaient l'hospitalité envers les voyageurs, les secouraient dans leurs besoins, sains ou malades, et les escortaient à main armée dans leur route, dès qu'il y avait le moindre danger. Tel fut le but de l'institution, qui ne pouvait dériver sans doute, que d'un fond de charité héroïque. Tous ses membres sacrifiaient généreusement leur repos et leur liberté, exposant continuellement leur

vie, au milieu des périls toujours renaissans, pour conserver celle de leurs semblables.

Il est bon de remarquer, que la Provence se distinguait alors plus que tout autre pays, par des monumens de bienfaisance en tout genre. L'ordre des Hospitaliers militaires de St. Jean de Jérusalem, dont les vertus primitives ont mérité à juste titre les éloges de la postérité, reconnaît pour son fondateur Gerard Tenque, citoyen de l'isle de Génies, aujourd'hui le Martigues.

L'Ordre de la Rédemption des malheureux esclaves d'Afrique, alors traités par les maures Musulmans avec beaucoup moins d'égards que les plus viles bêtes de somme, fut institué par Jean de Matha, né dans la vallée de Barcelonette, et qui avait fait ses premières études à Aix.

Enfin, St. Thomas Béquet, Archevêque de Cantorbery, ne sachant plus où se retirer, durant ses démêlés avec Henri II, Roi d'Angleterre, espérait trouver une ressource assurée dans la charité des Provençaux.

Pour revenir aux Frères Pontifes, outre les ponts, ils construisaient des bacs, des chaussées, des chemins, des digues, creusaient des canaux et recuraient les anciens, par-tout où leurs moyens permettaient d'entreprendre de pareils ouvrages.

On doit les considérer comme les restaurateurs du Commerce intérieur, et de l'Architecture hydraulique, que les guerres civiles, suite de la décadence de la dynastie des Carlovingiens, les désastres de la maison de Boson; ainsi que les ravages des Sarrasins et des Albigeois, avaient presque détruits parmi nous.

Pour vaquer avec moins d'obstacles aux obligations qu'ils s'étaient librement imposées, ils renonçaient au mariage, faisaient vœu de pauvreté personnelle et d'obéissance à leurs chefs.

C'étaient donc là de vrais philantropes pratiques, gens simples, la plupart illitérés, sans ambition, comme sans orgueil.

Accoutumés à une vie dure, et dirigés par des motifs épurés de tout ce qu'il y a d'humain, ils venaient à bout d'exécuter des ouvrages prodigieux, que les plus riches spéculateurs systématiques modernes n'oseraient pas même entreprendre.

Il est parlé d'eux dans une bulle du Pape Clément III, vers l'an 1189. Il l'adressa à Raymond leur Prieur. Le Saint Père y déclare, que pour suivre l'exemple de Lucius III, l'un de ses prédécesseurs, il met leurs personnes et leurs effets sous sa protection spéciale.

Cette pièce les comble d'éloges, tant pour la

la construction du pont de Bonpas, qu'eu égard à la charité héroïque qu'ils exerçaient envers tout genre de nécessiteux.

Leurs autres possessions et établissemens y sont désignés ainsi qu'il suit: à Arles, à Graveson, à Moirmoron, à Ayragues, à Bourbon et à Lourmarin.

Celui-ci paraissait d'autant plus important, qu'il se trouvait situé à l'entrée de la Combe, sur le chemin d'Aix à Apt, passage des plus dangereux de la basse-Provence. De fait, on y marche durant plusieurs heures, dans un vallon tortueux entouré de précipices et resserré par des montagnes couvertes de bois.

Ils entretenaient aussi un détachement à Malemort, entre la Durance et la route de Paris. Ce lieu est connu dans les chartes sous les noms celtico-latins de *podium sanguinolentum*, c'est-à-dire, côteau ou montagne sanguinolente (1).

Cette affreuse étymologie dérivait des meurtres et des assassinats qu'on commettait aux environs, avant leur séjour, contre les passans, et qui en rendaient l'abord presque impossible.

---

(1) Pitton, annales de l'Eglise d'Aix, pag. 106, *ex veteri instrumento.*

Le pont du Saint-Esprit, en Languedoc, sur le Rhône, de quatre cent vingt toises de longueur, consistant en vingt arches, l'un des plus beaux de l'Europe, est encore un monument subsistant de la bienfaisante sollicitude des Frères Pontifes.

Appelés par les Bénédictins de Cluni, maîtres du local, et qui occupaient un monastère dédié à St. Saturnin, ils en jetèrent les fondemens le 21 août de l'année 1265.

Ils y bâtirent aussi une maison de leur Ordre, ainsi qu'auprès de celui d'Avignon, pour travailler à l'entretien de ces énormes édifices et se rendre utiles aux voyageurs.

Guillaume IV, Comte de Forcalquier, et Raymond III, Comte de Toulouse, Marquis de Provence, appréciateurs de leur mérite, accordèrent à celle-ci toute sorte de biens et de privilèges.

Bonpas participa aussi aux faveurs signalées des Princes souverains du Languedoc et du Comtat. Alfonse, frère de St. Louis, Roi de France, à qui ces deux pays appartenaient par les droits de Jeanne son épouse, leur inféoda cette terre et mit sous sa protection tout ce que la communauté possédait sur ses vastes domaines.

Nous croyons devoir avancer, guidés par

la vérité, encore plus que par l'amour national, que c'est à tort qu'on voudrait identifier les Hospitaliers militaires dont nous venons de faire l'éloge, avec ceux de *alto passu* près de Saint-Miniate, dans les Etats de Toscane, et mettre ainsi sans preuves, leur chef-lieu, comme leur berceau en Italie.

Quoique ces derniers eussent bâti un hospice sur les bords de l'Arno, entre Florence et Pise, en faveur des pélerins qui se rendaient à Rome, qu'ils formassent une congrégation nombreuse, sous la règle de St. Augustin, et dévouée par vertu aux mêmes emplois que celle de Bonpas, cependant on ne les qualifie pas de Frères Pontifes.

Les Religieux de cet institut, que Philippe le Bel, Roi de France, attira d'en-delà des monts à Paris, pour leur faire desservir l'hôpital qui donna naissance à la paroisse de Saint-Jacques du haut pas, ne s'arrogèrent pas plus ce titre que les autres. On peut s'en convaincre par les chartes et les inscriptions sépulcrales qui subsistent encore dans la Capitale. Si tout corps qui a charitablement pris soin des voyageurs, pouvait appartenir aux Frères Pontifes, nous devrions y admettre à plus forte raison sans doute, les disciples de St. Bernard de Menton, dont les fonctions

héroïques en ce genre, se font admirer encore de nos jours, sous un climat affreux, au milieu des neiges du sommet des Alpes ; mais l'établissement de ceux-ci est antérieur aux autres de plus d'un siècle (1).

Ainsi, l'Ordre des Frères Pontifes qui fait le principal sujet de notre notice, s'est formé en Provence et non en-delà des monts. Les autorités déjà citées en preuves en sont les garans.

La communauté de Bonpas, société de vrais philantropes chrétiens, si digne de la reconnaissance publique, se relâchant comme tous les établissemens humains, demanda en 1277, à Jean XXI, d'être incorporée à l'Ordre des Templiers.

Giraud, Evêque de Cavaillon, Prélat diocésain, y ayant d'abord consenti, changea d'avis l'année suivante, et obtint du nouveau Pape Nicolas III, que l'aggrégation eût lieu avec les Hospitaliers. Ce qui s'exécuta à la lettre.

Les Chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem, cédèrent enfin la place avec tous ses droits et dépendances, aux Chartreux, d'après un bref

---

(1) Menton, patrie de St. Bernard, est un village du Génevois, et non la ville qu'on voit près de Monaco.

de Jean XXII (1). Celui-ci unit encore en 1321, la Maison du pont d'Avignon à la Collégiale de Saint-Agricol de cette Ville; et il n'est plus parlé depuis lors des Frères Pontifes en Provence.

Ceux du pont Saint-Esprit, devenus comme un corps acéphale et tout-à-fait étranger à l'institution primitive, furent sécularisés l'an 1519, comme on voit, par une bulle de Léon X.

Nous avons cru devoir mettre tout ceci à jour, pour expliquer l'inscription conservée près du bac de Mirabeau sur la Durance, et dont nous avons parlé au commencement de cette notice.

La longue suite des années ayant presque effacé le souvenir des Frères Pontifes, dans un pays qui les a vu naître et qu'ils ont comblé de bienfaits, il nous a paru convenable d'écrire en abrégé leur histoire, comme un monument national de reconnaissance publique.

---

(1) Les Chartreux étaient déjà établis près de là, puisqu'en 1267, le 6 des ides d'août, leur monastère portait le nom de Bonpas; ce qui conste par une transaction passée entre eux et l'Evêque d'Avignon, en présence de Giraud.

Cette Notice fut lue dans la Séance publique du 17 mai 1816.

HISTOIRE

D'une Plante de Blé.

Par M. D'Astros, Docteur en Médecine.

On a souvent parlé de la multiplication merveilleuse des grains : mille faits la prouvent, et celui qui m'appartient n'est, sans doute, pas le plus extraordinaire ; aussi n'est-ce pas pour causer un étonnement stérile que je le rapporte ; je recherche dans ce fait à quoi tient la fécondité prodigieuse qui nous frappe souvent dans les plantes isolées. La cause en étant une fois connue, peut-être pourrait-on forcer la nature à rendre commun ce qui n'est que rare, à faire en grand ce qu'elle ne fait qu'en petit. Considérée sous ce rapport, l'histoire d'une semence qui fournit à l'homme son premier aliment, doit ne point paraître oiseuse, mais offrir au contraire un assez vif intérêt.

Vers la fin d'octobre de l'année 1809, dans un terrain destiné à la culture des fleurs, composé moitié de terreau et moitié de la terre du fond, qui était légère et noire, je

semai, tout près d'un mur fort élevé, exposé au midi, six grains de blé touzelle rouge, à la distance l'un de l'autre d'un pied environ. Ces grains levèrent, et avec eux, quantité d'herbes que j'avais soin d'arracher toutes les fois que le désir de voir mes plantes me portait en ce lieu. Mais dans le temps, que, retenue par le froid, la végétation est languissante, et, en quelque sorte, stationnaire, je perdis mon blé de vue pendant plus de deux mois.

Quelle fut ma surprise et mon mécontentement, un jour qu'il me parut que l'on avait tout arraché ! une fille de la maison, en ramassant des herbes, avait fait disparaître les sujets de mon expérience. Cependant tout n'est pas perdu ; je porte sur la terre un regard plus attentif, et j'apperçois encore une de mes six plantes qui avait échappé à la main étourdie de ma servante. Maigre, petite, peu avancée, elle dut son salut à son obscurité. Il en a été souvent de même parmi les hommes.

Sauvée presque par miracle, jugez des soins qu'elle obtint de moi ! défense de toucher le moindre brin d'herbes dans cette partie du jardin, bâtons plantés tout autour pour avertir de sa présence et l'empêcher d'être foulée..... Le printemps arrive. Sarclée de temps en temps, elle se fortifie et croît à souhait. Je l'admirais

dans son accroissement rapide, quand un coup de vent la couche par terre et faillit à la faire périr. Elle dut cet accident à l'orgueil de ses tiges. Elles étaient déjà si nombreuses que j'avais peine à les embrasser toutes avec la main. Nous n'étions pourtant encore qu'à la fin d'avril.

Je relevai doucement ma plante, et, pour la mettre désormais à l'abri du vent, je l'entourai d'un cordon attaché à deux clous posés dans le mur. Elle continue à s'élever. Quelques épis paraissent, ils sont magnifiques; mais, il n'est, comme on dit, qu'heur et malheur en ce monde; cinq de ces épis dominaient tous les autres; un nouveau coup de vent les brise et détruit ainsi une partie de mes espérances. Je compte ce qui reste; la plante avait si prodigieusement tallé, qu'entre les épis qui paraissent et ceux qui étaient encore dans leur fourreau, le nombre s'en élevait à cinquante. Enfin, cet accident fut le dernier.

Les épis fleurissent, grainent et mûrissent; mais, non pas tous: car, une circonstance à noter, c'est, que cette plante était tellement vivace, que, quand je fus obligé de la couper, elle avait encore beaucoup d'épis verts.

Ma récolte fut bientôt faite. Je froissai les épis dans mes doigts: je ventai mon blé avec la main en soufflant par-dessus; une table fut

mon aire, et une tasse me servit en même temps de mesure et de grenier. J'eus la satisfaction de le remplir. Après avoir séparé les grains versés, c'est-à-dire, retraits et flétris, je comptai les autres. Pourra-t-on le croire? il y en eut quinze cens!

Si l'on considère maintenant que cette plante était la plus chétive des six qui composaient mon semis; que la plus belle, si elle avait été conservée aurait vraisemblablement produit une quantité de grains beaucoup plus considérable; si on tient compte des accidens survenus, et sur-tout, de la perte des cinq plus beaux épis, qui, à eux seuls étaient chargés de plus de trois cens grains, à en juger par quelques-uns de ceux qui restèrent, dans lesquels j'en trouvai soixante et jusqu'à soixante et douze; si l'on ajoute encore à cela les grains versés et les épis qui n'ont pas mûri, circonstance qui a tenu, peut-être, à des influences du temps, qui, un autre fois auraient pu être plus favorables, on verra, que la fécondité de la nature n'a pas de bornes qu'il nous soit possible de trouver, et, qu'inépuisable dans ses ressources, elle doit continuellement exciter notre admiration autant que notre reconnaissance envers son Auteur.

Mais, par rapport à l'Agriculture, que con-

clure de cette observation ? que la bonne terre, une exposition heureuse et les soins assidus sont favorables à la multiplication des grains ? Oui. Mais tous nos champs ne sont pas du terreau ; ils n'ont pas tous un aussi beau soleil, et les bras manquent pour réitérer si souvent les labours.

Si ces trois conditions sont indépendantes de la volonté du propriétaire, il n'en est pas de même d'une quatrième ; c'est l'isolement, l'isolement des plantes. Il est reconnu que le blé semé trop dru ne talle pas. Quel est pourtant celui de nos paysans, qui, ayant à ensemencer une bonne terre n'y jète son grain avec profusion ? C'est par une erreur contre laquelle s'élèvent en vain, et l'expérience de tous les ans, et les solides raisonnemens de nos agronomes. Dans un champ fertile la semence doit être répandue d'une main avare. En vain, objecte-t-on que les herbes parasites naîtront en abondance, et, occupant la place des plantes de blé qui auraient donné leur produit, étoufferont encore le bon grain ; mais on peut facilement sarcler, et si l'on veut faire cette opération à moins de frais et avec plus de profit, qu'au lieu d'ensemencer à la volée, on sème à raie comme on fait les pois et les haricots ; on aura alors la facilité de donner

en son temps un ou deux labours à bras, ce qui, en détruisant les herbes étrangères, deviendra pour le blé une culture précieuse qui le fera fructifier étonnamment.

Selon les principes de la nouvelle culture, que Duhamel nous a fait connaître avec quelque détail (1), on laisse d'une raie à l'autre une distance telle, que les façons que l'on donne au blé peuvent se faire avec la charrue. Ce sont les avantages souvent éprouvés et bien sentis de l'isolement des plantes, qui ont donné naissance à cette méthode. Afin de ne pas perdre du côté du terrain dont il fallait employer le double d'étendue, ce que l'on gagnait du côté de la récolte plus abondante, on imagina cette disposition; elle permettait de pouvoir toutes les années ensemencer le même champ ; ainsi le nouveau semis occupe la partie du terrain qui avait été labourée, et celle qu'occupait la moisson reçoit la charrue à son tour. Mais, je trouve un inconvénient majeur à pousser aussi loin l'isolement des plantes ; c'est qu'elles ne pourront se prêter un secours mutuel lorsqu'il regnera du vent, sur-tout après une pluie : alors trop éloignées,

(1) Voyez Elémens d'Agriculture, par Duhamel du Monceau, in-12, Paris 1762.

ne pouvant se soutenir les unes avec les autres, elles se renverseront et auront d'autant plus de difficulté à se relever qu'elles seront plus fournies, plus hautes, plus riches en épis et partant plus pesantes, comme il arriva à celle dont je viens de faire l'histoire.

Il y a ici, comme en tout, un milieu à trouver; j'aime mieux ne mettre entre mes raies de blé que la moitié moins de distance qu'on n'en exige dans la nouvelle culture, être économe de semence et sarcler convenablement et en temps opportun. Telle est la pratique de M. Second, possesseur d'un vaste et très-beau domaine dans le terroir d'Aubagne. Ce riche propriétaire, qui vit dans sa campagne en véritable sage, et qui rend toute une contrée heureuse de sa présence, ensemence son champ à raie et répand peu de grains. Il jète ainsi en terre, tous les ans, quinze charges de blé: quand le sarclage devient nécessaire, il le fait plus facilement, en moins de temps et sans grande dépense. C'est en observateur éclairé qu'il a donné la préférence à cette méthode qu'il suit depuis dix-sept ans. Il y tient, car avec elle il emplit ses greniers.

NOTICE

Sur la vie de Pierre PONTIER, *Chirurgien et Médecin à Aix, lue à la Séance publique de la Société Académique de cette Ville, le 22 mai 1819, dans la salle de l'Université.*

PAR son fils aîné.

L'HOMME dont la vie entière fut employée à conserver celle de ses concitoyens, et qui posséda sans interruption leur confiance et leur estime dans le cours d'une longue carrière, n'échapperait pas cependant à la loi commune en cessant de vivre : il serait oublié, si l'amour et la reconnaissance ne fournissaient à l'histoire les documens propres à transmettre son nom à la postérité.

Le Public qui m'honore de son attention, n'attribuera point à la vanité cet hommage de la piété filiale, s'il considère, que simple narrateur de faits connus, j'obéis au vœu d'une Société Académique, constamment animée du désir de perpétuer la mémoire des hommes recommandables ou célèbres, qui ont illustré notre patrie.

Pierre Pontier naquit à Aix, le 10 février 1711. Il fit ses premières études au Collége des Jésuites de cette Ville, et les interrompit à l'âge de seize ans, pour suivre le penchant qui le portait vers l'étude de l'art dans lequel il acquit tant de réputation.

Pendant deux années, il suivit les cours du sieur Daviel, Chirurgien en chef de l'Hôpital du Saint-Esprit, à Marseille. Ce maître distingué, pressentant les succès futurs de son jeune élève, lui prodigua tous les moyens d'instruction, qui étaient en son pouvoir. Les progrès du disciple furent rapides. A dix-huit ans, il se rendit à Paris pour acquérir de nouvelles connaissances; à vingt-deux, ses cours d'anatomie et d'opérations étaient terminés. Il demanda alors, et obtint de l'emploi dans les Hôpitaux militaires. Nommé Aide-Chirurgien dans le Régiment Royal étranger, il suivit nos Armées pendant la guerre en Allemagne, où ses talens ne tardèrent pas à être appréciés: il devint Aide-Major, et ne quitta le service qu'à la fin de cette campagne, en 1736, honoré des certificats les plus flatteurs du premier Chirurgien du Roi, La Peyronie.

De retour dans sa patrie, à vingt-cinq ans, il concourut pour la place vacante de Chirurgien interne à l'Hôtel-Dieu d'Aix, et l'ob-

tint avec distinction sur plusieurs concurrens.

Ce service était fixé à six années pour valoir à celui qui le remplissait en entier, la place de Maître; mais le Collége de Chirurgie voulant prouver à Pierre Pontier l'estime particulière que lui avaient inspirée ses talens précoces, devança en sa faveur de trois années son aggrégation, et l'admit dans son sein en 1739. Dans le même temps, M. de Brancas, Archevêque et Chancelier de l'Université d'Aix, le fit pourvoir par brevet de la Cour, de la place de Démonstrateur d'Anatomie, exercée par Jacques Henricy son ami, qui s'en démit en sa faveur (1).

L'aggrégation au Corps des Chirurgiens, dispensait Pierre Pontier de continuer le service de l'Hôtel-Dieu; mais sa modestie et l'amour de son état le portèrent à le prolonger jusqu'au terme ordinaire, et il allia ainsi aux soins qu'il donnait aux pauvres, les démonstrations d'anatomie dont il accompagnait les cours que faisait annuellement à l'Université le célèbre Lieutaud, alors Professeur de cette chaire.

Des liaisons d'estime réciproque s'établirent entre ces deux hommes dignes de s'apprécier, et lorsque plus tard, en 1750, Lieutaud fut

(1) Voyez la note de la page 182.

appelé à la Cour pour y remplir la place de premier Médecin des Enfans de France, le même Chancelier de l'Université, réunit sur la tête du Démonstrateur, les fonctions de l'habile Professeur dont notre Ecole venait d'être privée. Pour légitimer ce double titre, Pierre Pontier prit le grade de Licencié en Médecine.

C'est ainsi, que pendant vingt-trois ans, et dans cette enceinte même, il a tout à la fois enseigné et démontré l'anatomie à un nombreux auditoire, et développé notamment le germe des talens de deux Chirurgiens (1) qui lui ont succédé avec tant d'honneur, soit dans l'enseignement, soit dans la pratique.

Après sa sortie de l'Hôtel-Dieu, en 1742, il reçut de la Cour le brevet de Lieutenant du premier Chirurgien du Roi; et c'est à cette époque qu'il faut rapporter ses premiers débuts dans la pratique publique de la chirurgie: il n'avait alors que trente-un ans.

Si ceux de mes Collègues qui l'ont connu étaient chargés de faire son éloge, ils vous diraient avec plus de liberté, que je n'ose le faire, que la nature avait réuni en lui à une constitution saine et robuste, et aux formes

(1) MM. Roccas et Roure.

physiques

physiques les plus attrayantes, une finesse d'esprit, une bonté d'ame, une rectitude de jugement, telles qu'on les trouve rarement réunies dans la même personne.

Ils vous diraient que l'art chirurgical acquit dans nos contrées, par son zèle, par l'émulation qu'il fit naître, par l'instruction qu'il propagea, la dignité et la considération dont, jusqu'à lui, l'empirisme et l'alliage d'une profession manuelle, et purement cosmétique l'avaient privé. Les maîtres sortis de son école ont maintenu son ouvrage en suivant la route qu'il leur avait tracée, et leurs successeurs, qui de nos jours honorent si dignement l'art qu'ils exercent, ne s'en sont point écartés.

Des succès constans dus à ses lumières autant qu'à sa prudence, consolidaient autour de lui sa réputation ; il voulut l'étendre au dehors en disputant une palme académique sur un sujet qui pouvait fournir de nouvelles ressources contre quelques infirmités humaines; il concourut pour le prix proposé en 1743, par l'Académie Royale de Chirurgie de Paris, sur la question suivante:

« Déterminer ce qui constitue les résolutifs; » expliquer leur manière d'agir ; distinguer » leurs différentes espèces; marquer leur usage » dans les maladies chirurgicales. »

Avant de résoudre cette question, l'auteur commence par examiner ce qui se passe dans l'économie animale pour procurer la résolution : il considère les conditions requises de la part des solides et des fluides pour l'exécuter; et à raison de ces conditions, il décide, que non-seulement les résolutifs ordinaires méritent ce nom, mais qu'on doit encore le donner à toute substance, quelques propriétés qu'elle ait d'ailleurs, qui peut à raison de certaines circonstances, dissiper une tumeur humorale. Il parcourt ensuite avec ordre les différentes classes de remèdes qui peuvent conduire à cette fin.

Ce mémoire, suivant le jugement des collaborateurs de Fréron, qui en dirent alors leur avis, *est* un ouvrage *bien fait, et contient une belle théorie* (1). Il fut couronné.

Le 15 novembre 1767, les Etats de Provence nommèrent Pierre Pontier, l'un des Chirurgiens Lithotomistes, pour former des élèves dans cette partie si importante de l'art de guérir.

Son activité et son zèle ne se bornaient point à l'exercice de son état; on le retrouvait dans tout ce qui avait pour objet l'utilité publique.

---

(1) Voyez, Année littéraire, 1754, tom. 4.e, p. 189.

C'est ainsi qu'on le vit s'intéresser fortement à l'entreprise du canal de Provence, dont il devint actionnaire, et qu'il concourut à l'établissement de l'Académie d'Agriculture d'Aix, qui a été la base de notre institution.

Ce fut sur-tout dans la pratique des Accouchemens qu'il acquit une réputation sans bornes. Doué d'un coup d'œil juste, d'une main adroite et flexible, d'un jugement exquis, son pronostic se réalisait presque toujours sur l'issue d'un accouchement, et sur l'instant de la délivrance.

Un Médecin, distingué, autant par l'universalité de ses connaissances que par les précieuses qualités dont son ame est ornée, et dont le nom commande la vénération de tout appréciateur de la science et de la vertu; M. Gibelin, notre Secrétaire perpétuel, rendait un témoignage non équivoque aux talens de Pierre Pontier, dans cette partie, lorsqu'en 1785, il lui dédiait sa traduction du Traité des maladies Syphilitiques de Swediaur: « vos » soins, lui disait-il, vos soins vraiment pa» ternels, m'ont rendu jusqu'à trois fois une » épouse chérie à qui la nature a refusé la » douceur d'être mère, en lui imposant les » incommodités et les dangers de trois gros» sesses fâcheuses: vous l'avez délivrée à cha-

» que fois, et je vous dois sa vie. Vous m'ac-
» cordez une nouvelle grâce en me permet-
» tant de publier un bienfait dont il m'est
» impossible de m'acquitter. »

Dès l'instant où le Collége de Chirurgie fut séparé de l'Université, Pierre Pontier en devint le plus ferme appui, et pour lui donner une constitution utile aux progrès de l'art, il sollicita et obtint de l'amitié du Marquis de Vauvenargues, alors premier Consul, l'établissement et le local d'une école dont il fit l'ouverture en 1768. Satisfait d'avoir ainsi rétabli les canaux de l'instruction, il poursuivit son utile carrière dans la pratique d'un art dont il connaissait toutes les ressources, et la supériorité de ses talens, unie à une extrême modestie, n'inspirait à ses Collègues, dévoués comme lui à l'humanité, d'autres sentimens que ceux de l'estime et de la vénération; aussi s'empressaient-ils de le consulter dans tous les cas qui présentaient quelque danger.

Une humeur égale, des saillies fines et spirituelles, l'art de calmer les craintes de ses malades, et de leur inspirer cette confiance, cette sécurité qui, en favorisant l'action des remèdes, concourent si puissamment au retour de la santé; ces rares qualités, il les possédait toutes.

La pureté de ses mœurs, sa franchise, sa bienveillance, lui gagnaient tous les cœurs, lui conciliaient tous les suffrages. Il fut heureux, il mérita de l'être. Considéré des grands; n'employant le crédit qu'il avait auprès d'eux, qu'à solliciter des grâces pour ses concitoyens, ou des secours pour les malheureux; soulageant, aidant le pauvre dans ses maladies; ne fixant jamais le prix de ses travaux; rentrant chez lui chaque soir, fatigué de ses courses (1), mais puisant bientôt de nouvelles forces dans le souvenir des services de la journée, il trouva constamment auprès d'une épouse vertueuse et de cinq enfans chéris, ce repos de l'ame dont l'homme de bien est seul digne de jouir.

Il fut enlevé à sa famille inconsolable, par un accès de goutte remontée, à la suite de plusieurs mois de souffrances, le 18 février 1789, après 50 ans de pratique, âgé de 78 ans 8 jours.

---

(1) J'ai conservé une de ses cartes de visites portant les noms de 80 malades.

NOTE pour la page 175.

Jacques Henricy a des droits trop bien établis sur la reconnaissance des habitans de cette Ville, pour ne pas trouver ici une mention que le temps ne me permet pas de développer, et que d'ailleurs l'Histoire a conservée dans nos annales (1); il me suffira de dire, qu'il était Chirurgien de l'Hôpital général d'Avignon, et que le hasard l'ayant amené à Aix peu de temps avant la peste de 1720, époque où la plupart des gens de l'art abandonnèrent la Ville, le sieur Henricy, quoique libre de se soustraire au danger en retournant à Avignon, se dévoua volontairement au service des pestiférés, et remplit en même temps les fonctions de Chirurgien dans l'intérieur de la Ville, et de Directeur d'une des Infirmeries au dehors.

En récompense des services signalés qu'il rendit à la Cité dans cette circonstance périlleuse, M. de Vauvenargues, alors premier Procureur du Pays, sollicita pour lui la Chaire de Démonstrateur d'Anatomie, qui lui fut accordée par arrêt du Conseil d'Etat, du 17 juillet 1722 : « attendu, est-il dit dans cet arrêt, qu'il a pris soin des » pestiférés, pendant tout le temps de la maladie, avec » toute la capacité, l'assiduité, le bon ordre, l'économie, » la charité, et le succès possibles ».

(1) *Voyez Recueil des Pièces sur la Peste de* 1720, *Marseille* 1820, *tom.* 2.°, *in* 8.°, *pag.* 95.

MÉMOIRE

Sur le Carbone, premier élément de l'organisation; et sur les Engrais qui le fournissent dans la végétation.

Par M. P. Henri Pontier, ancien Conservateur des Forêts.

Préambule.

La destruction des êtres sert à leur reproduction. Vérité incontestable qui dérive de cette loi générale imposée par le Créateur, qui a voulu que rien ne s'anéantisse dans la nature, mais que tout se décompose pour changer de manière d'être, et fournir de matériaux à de nouvelles combinaisons et à la formation de nouvelles substances. Ainsi les êtres se succèdent ou changent de forme, mais rien ne s'anéantit. La manière d'agir des engrais, nous en fournira la preuve et la démonstration.

L'intelligence humaine observe, analyse les phénomènes de la nature par le moyen des organes des sens qui la mettent en rapport avec eux, mais elle ne peut atteindre aux causes premières.

L'observation nous fait reconnaître sur la surface de la terre, comme dans le sein des eaux, des milliers de germes organisés dont l'origine nous est inconnue, qui ont la faculté de se développer, de prendre de l'accroissement, et de se reproduire avant de cesser d'être. Cette faculté a sa source dans un principe de vie qui a pour caractère le mouvement établi par une cause intelligente, susceptible de donner à la matière l'organisation, avec tous les attributs qu'elle nous présente. Ce principe de vie est pour nous un phénomène que nous ne connaissons que par les faits, et dont l'Auteur de la Nature s'est réservé le secret.

L'observation nous démontre encore, que les végétaux puisent dans l'air, dans l'eau et dans la terre les matériaux nécessaires à leur existence, et que les animaux se nourrissent de végétaux ou d'autres animaux qui se sont nourris eux-mêmes de végétaux; d'où il résulte, par une conséquence nécessaire, que ceux-ci ont été organisés les premiers, puisqu'ils devaient servir de nourriture aux autres. D'ailleurs, la structure des végétaux et la nature de leurs fonctions, plus simple et moins compliquée que celle des animaux, l'analogie des principes qui composent les uns et les autres, les chan-

gemens qu'ils éprouvent à mesure que l'organisation se perfectionne, tout semble nous indiquer ce passage d'une nature à une autre, et la primauté dans la formation des végétaux.

Enfin, elle nous apprend qu'au moyen de la nutrition, ces êtres organisés prennent de l'accroissement par l'intussusception des sucs nourriciers qui s'identifient avec eux, et non par juxta-position, comme cela arrive dans la nature inorganique, ce qui en fait la principale différence, et que, lorsque leurs organes se sont développés et ont acquis leur perfection, l'assimilation de ces mêmes sucs nourriciers continuant à se faire, ils acquièrent plus de solidité et de roideur, d'où résulte la perte de leur mouvement et la cessation de la vie. C'est ainsi que la nutrition qui développe et entretient leur existence, les conduit pas à pas et insensiblement à la mort. C'est dans ce passage de la vie à la mort, qu'un nouveau germe analogue à celui qui s'est développé, se forme, et que la génération s'accomplit.

La durée de la vie naturelle suit donc les développemens de l'organisation dans chaque espèce et dans chaque individu, et elle se termine lorsque le mouvement organique cesse

et ne peut plus s'exécuter ; alors le principe de vie s'éteint, parce qu'il était limité dans ses fonctions. Aussitôt la destruction commence, c'est-à-dire, les corps se décomposent et se désorganisent ; les mêmes agens chimiques, physiques ou mécaniques qui n'étaient pendant la vie, que des instrumens employés à leur conservation, reprennent leur activité naturelle et indépendante de leur premier état, et deviennent les agens de cette décomposition. C'est alors qu'ils restituent à l'air, à l'eau et à la terre, les principes qui en avaient été empruntés, pour servir à la nourriture et à la formation de nouveaux germes destinés à renouveller l'espèce et à la perpétuer ; et voilà comment les mêmes élémens composent et recomposent les êtres, de manière que la destruction devient nécessaire pour opérer la reproduction : on en a un exemple journalier chez les animaux herbivores ; et cette vérité est encore plus sensible chez les carnivores, les oiseaux de proie, et les insectes destructeurs, qui se nourrissent d'autres animaux, comme chez les poissons qui s'entre-dévorent au milieu des gouffres de la mer.

La destinée de la nature organique sur la terre, est donc de changer continuellement de manière d'être, de mode d'existence ; de

se développer et de croître, de se reproduire et mourir, et de fournir après la mort, des matériaux à la reproduction des germes que le Créateur a doués de la vie.

Nous examinerons d'abord quels sont les élémens qui entrent dans la composition des matières organiques; comment les germes des plantes se développent, et quels sont les principes qui leur servent de sucs nourriciers pour les faire croître et se reproduire. Nous verrons ensuite comment ces matières organiques se décomposent et fournissent aux plantes les mêmes principes, et nous terminerons par traiter des engrais qui sont les produits de cette décomposition.

CHAPITRE PREMIER.

De la Composition des Matières végétales et animales. — Développement du Germe végétal, et de ses principes nutritifs — le Carbone est le premier élément employé à l'organisation.

Les plantes attachées à la terre et n'ayant pas la faculté *loco motive* comme les animaux, pour se déplacer et aller chercher leur nourriture ailleurs, devaient nécessairement trouver

sur les lieux mêmes, dans l'air, l'eau et la terre qui les entourent, les alimens dont elles avaient besoin.

On sait en général, de quelle manière les animaux se nourrissent, selon qu'ils sont herbivores ou carnivores : mais il n'en est pas de même des végétaux ; leur structure, par là même qu'elle se rapproche le plus de l'état de simplicité, dérobe à nos yeux les moyens que la nature emploie à cette fin.

Tant que l'air, l'eau, la terre et le feu furent considérés comme élémens, on a ignoré quels étaient les agens de la nutrition des plantes, parce que ces élémens étaient encore trop grossiers ou trop composés pour pouvoir les distinguer, et ce n'est qu'aux progrès que la chimie a faits depuis un demi siècle, que l'on est redevable de leur découverte ; ce qui nous a fait faire un pas de plus dans le méchanisme de l'organisation.

Cette science en effet, s'occupant essentiellement de la recherche des principes constituans des corps, pouvait seule nous conduire à de pareils résultats.

L'air, l'eau, la terre et le feu, qui étaient regardés comme élémens, sont aujourd'hui tout autant de composés d'élémens encore plus sim-

ples qu'eux, auxquels on a donné des noms particuliers pour les distinguer (1).

L'air de l'athmosphère est un composé de 21 parties de *gaz oxigène*, et de 79 de *gaz azote*. Le même oxigène combiné avec l'*hydrogène*, forme l'eau dans les proportions en poids de 88. 90 d'oxigène et de 11. 10 d'hydrogène. Le feu n'est que le dégagement du *calorique* ou matière de la chaleur, accompagné de lumière. C'est un degré de température plus élevé que celui du calorique sans lumière. Il est toujours le produit ou l'effet d'une combinaison chimique. Enfin, l'élément terreux des anciens, est un mêlange de plusieurs terres, telles que la chaux, l'alumine, la silice, la magnésie, etc., qui sont tout autant de substances métalliques à l'état d'oxides.

On est convenu de ne regarder en chimie, comme élémens ou corps simples, que les corps ou substances qui ne sont plus susceptibles d'être décomposés; ce sont les derniers résultats de l'analyse chimique. Tandis qu'autrefois on entendait par corps simples les particules de la matière qu'on ne peut plus diviser: on n'admet plus cette divisibilité de

(1) On peut consulter les ouvrages des Chimistes modernes, pour l'explication et la définition de ces noms.

la matière à l'infini, parce que de même qu'il y a une certaine limite dans la division mécanique de la matière, on suppose qu'il y en a une pour la division chimique, fondée sur ce que les corps étant formés d'élémens indécomposables, ils doivent l'être de particules dont la grandeur finit par ne plus se laisser décomposer. De là il est résulté que le nombre des élémens ou corps simples a singulièrement augmenté, et qu'il est susceptible d'augmentation par les nouveaux composés que l'analyse découvre. On ne comptait que quatre corps simples autrefois, il y en a aujourd'hui cinquante, mais les métaux comme les terres sont de ce nombre, parce qu'ils sont indécomposables par l'analyse.

On conçoit donc que la plupart de ces corps simples, tels que ces derniers, sont reconnaissables à la vue, mais il n'en est pas de même de l'*oxigène* de l'*hydrogène* et de l'*azote*, qui entrent dans la composition de l'air et de l'eau, comme on vient de le dire; on ne les connaît pas dans leur état de simplicité, ils s'offrent à nous sous la forme de gaz ou de fluide aériforme, au moyen du calorique qui les dissout; ils ne peuvent être condensés au point de devenir solides, mais ils sont néanmoins pondérables comme ceux que

l'on distingue à la vue simple. Ils sont de tous les gaz, les plus répandus dans la nature, puisqu'ils composent l'air et l'eau, mais l'oxigène se distingue de ces gaz et de tous les autres, par sa plus grande tendance et son activité à la combinaison. Il se combine avec tous les corps simples, en dégageant du calorique avec ou sans lumière, propriété qui lui est particulière; il forme avec eux les acides et les oxides, tant métalliques que terreux, et il a une telle influence dans la décomposition et la combustion des corps, qu'on l'a regardé jusqu'à ce jour comme en étant le principal agent.

Le *Carbone* est un autre corps simple, remarquable par ses propriétés particulières et le rôle qu'il joue dans les trois règnes de la nature. Il se distingue des précédens par la solidité qu'il a en partage, quoiqu'il soit comme eux susceptible de se gazéfier. On le trouve d'abord dans les terres, parmi des agglomérats de galets quartzeux, dans un état de pureté absolue, sous la forme cristallisée, composant le corps le plus dur et le plus brillant de tous, qui est le diamant. Dans l'état où M. Alluaud l'a trouvé, au milieu d'un four à porcelaine, il devient la matière la plus réfractaire et la plus infusible que l'on connaisse;

il y était dans un état de sublimation en petit filets mamelonnés d'un gris noirâtre, rudes au toucher, cassans et rayant le marbre, d'une nature métallique par son éclat et la propriété qu'il avait de conduire l'électricité comme les métaux. Quoiqu'ainsi solide par son essence, il se combine avec l'oxigène dans la proportion de 27 de carbone et 73 d'oxigène, prend la forme gazeuse et acquiert les propriétés acides, c'est le *gaz acide carbonique.*

Ce gaz se trouve toujours plus ou moins mélangé avec l'air de l'athmosphère, provenant de la décomposition des corps à la surface de la terre, de la combustion et de la respiration des animaux. Il forme concurremment avec l'eau et la chaux, ces grandes masses de montagnes calcaires qui recouvrent une grande partie de notre globe. A l'état de carbone simple plus ou moins mélangé avec l'hydrogène, l'oxigène et quelquefois l'azote, il forme dans ces mêmes montagnes, les anthracites et les houilles. Associé avec les principes de l'eau, il compose le ligneux ou le bois proprement dit, qui forme la charpente du végétal : le ligneux dans la terre, forme les tourbes et les lignites qui deviennent bitumineux, et quelquefois pierreux, silicés ou agathés, en conservant le tissu du bois;

comme

comme si dans ce cas, le carbone reprenait son état naturel analogue à celui de diamant. Combiné avec l'hydrogène et le fer, il compose les carbures de fer ou les graphites, dits plombagine, et lorsque par l'art il entre en combinaison avec ce métal, celui-ci acquiert plus de dureté et d'élasticité, et forme de l'acier. Enfin, à l'état de charbon ordinaire, combiné avec l'hydrogène et un peu de terre, tel qu'on le retire de la carbonisation du bois, il conserve l'eau en pleine mer, et l'empêche de se corrompre; il purifie les eaux croupissantes et leur enlève leur odeur; il conserve les viandes, arrête les progrès de la gangrène, il décolore et dégraisse les eaux mères des substances salines, les huiles, le vinaigre, il décompose le vin; de sorte qu'il n'est pas de corps simple qui ait autant de propriétés variées et multipliées (1). Mais la plus importante de toutes, c'est celle de devenir le premier élément de l'organisation, comme on le verra dans ce mémoire.

Indépendamment de ces fluides gazeux dont

---

(1) Le charbon animal contient de l'azote au lieu de l'hydrogène, ce qui le différencie du charbon végétal. On s'en sert de préférence dans les manufactures de sucre, dans les rafineries de salpêtre, et pour décolorer le vinaigre.

on peut calculer la pésanteur et le volume, la chimie reconnaît des fluides impondérables qui sont connus sous les noms de *calorique*, de *lumière*, d'*électricité* et de *magnétisme* qui ont chacun des caractères particuliers. De tous ces fluides, le calorique a été regardé comme le plus répandu dans l'espace, et à la surface comme dans le tissu le plus intime des corps, ayant le mouvement par essence dans tous les sens, et tendant à tenir écartées les molécules intégrantes des corps, en luttant sans-cesse contre la force de l'affinité qui les unit; de sorte que ces molécules sont dans un état de contraction et d'expansion continuel, et selon que ces deux forces, le calorique et l'affinité, dominent plus ou moins l'une sur l'autre, les corps deviennent solides, liquides ou fluides (1). Le calorique se manifeste comme matière de chaleur accompagnée souvent

(1) Le savant Berzelius vient de démontrer que l'affinité chimique était le résultat de deux forces opposées qui résident dans l'électricité; savoir : dans le fluide électro-positif, et le fluide électro-négatif, qui se neutralisent au moment de la combinaison. Il soupçonne que la chaleur, le feu et la lumière ne sont que des modifications du fluide électrique. Dans tous les cas, cela ne doit pas dispenser de définir et de caractériser avec soin les modifications qu'un seul et unique principe est capable de présenter.

de feu et de lumière. Les rayons du soleil, la percussion, le choc, le frottement et l'électricité nous le mettent en évidence. On le regarde comme un des principaux agens des phénomènes naturels.

La *lumière*, d'après les dernières expériences de MM. Fresnel, Arago et Thomas Young, est regardée comme résultant des vibrations d'un fluide élastique éminemment subtil, répandu dans l'espace, et qui devient lumineux comme le son résulte des vibrations de l'air; de sorte que son action chimique ne consiste pas dans une combinaison de ses molécules avec celles des corps, comme on le pensait autrefois, mais dans une action purement mécanique opérée par les vibrations de ce fluide, qui oblige les molécules des corps à modifier ou changer leurs affinités mutuelles et à les rendre plus fixes et plus stables.

L'électricité et le magnétisme sont des fluides également subtils et éthérés, qui ont chacun des propriétés particulières, mais dont la nature ne nous est pas mieux connue que celle de la lumière et du calorique. Il est possible, et même très-vraisemblable, que tous ces fluides impondérables ne soient que des modifications d'un seul et même principe. M. Ampère a déjà démontré, dans sa théorie de l'électri-

cité, que le fluide électrique est identique avec le fluide magnétique. Mais toutes ces discussions sont étrangères à l'objet de ce mémoire, les notions que nous avons données sur les élémens étant plus que suffisantes pour tout ce que nous avons à dire sur la composition des corps. Nous ajouterons seulement, que l'électricité comme la lumière, a une influence très-marquée dans la végétation; celle-ci pour contribuer à établir un juste équilibre dans les proportions des combinaisons, et comme indispensable pour opérer l'absorption de l'acide carbonique de l'air et la coloration des fleurs, des feuilles et des fruits; et l'électricité, pour stimuler la sève, accélérer ses mouvemens et donner par-là plus d'énergie à tous les organes des plantes.

Jetons à présent un coup d'œil rapide sur la composition des végétaux et des animaux, pour mieux faire entendre ce que nous avons à dire sur la germination et la nutrition des plantes en général.

Les végétaux sont essentiellement formés d'un tissu ligneux qui les compose presque en entier, soit avant, soit après qu'ils ont cessé de végéter, puisqu'un arbre entier converti en charbon par une combustion lente, conserve la forme qu'il avait auparavant. Ce ligneux ou bois

proprement dit, se présente sous la forme d'un réseau solide qui renferme dans ses interstices tous les autres produits immédiats du végétal. Débarrassé, à l'aide des menstrues chimiques de toutes les matières qui lui sont étrangères, il devient un corps solide, blanc sale, insipide, inodore, plus pesant que l'eau dans laquelle il est insoluble. Au feu, il se charbonne, s'enflamme en se combinant avec l'oxigène de l'air, pour se convertir en acide carbonique. A la simple chaleur d'une étuve, il se convertit également en acide carbonique que l'on peut facilement recueillir. Le seul contact même de l'air avec le secours de l'humidité, suffit pour le charbonner à la température ordinaire, tellement il a d'affinité avec l'oxigène. Il n'est soluble dans aucun dissolvant, les alcalis même caustiques l'attaquent avec peine, l'oxigène seul peut le rendre soluble. Les acides le décomposent, le carbone s'y trouvant associé et identifié avec les principes de l'eau, comme on va le voir, suivant les changemens qui arrivent dans les combinaisons de ces principes, il se transforme en mucilage, en sucre, en amidon, en résine, etc. Dans l'état de diamant où il est parfaitement pur et exempt de toute combinaison, il brûle sans fumée, sans former de suie, et sans laisser aucun résidu.

Au degré de chaleur qui met l'argent en fusion, il se recouvre d'une auréole lumineuse, et brûle en se dissolvant dans l'oxigène, de manière qu'il se combine à lui sans qu'il y ait de changement dans le volume de ce gaz. A l'état de charbon ordinaire, contenant encore de l'hydrogène et un principe terreux, il a également une telle affinité avec l'oxigène, qu'il suffit de le placer dans un tube à moitié plein d'eau, pour qu'il se convertisse en acide carbonique.

Selon les belles expériences de M. Gay-lussac, ce tissu ou corps ligneux est composé de carbone combiné avec l'hydrogène et l'oxigène de l'eau, de manière que les élémens de l'eau y sont fixés et partagent avec lui la solidité et la consistance du corps ligneux. Il a trouvé que 100 parties de ligneux contenaient 52. 53 de carbone, 41. 78 d'oxigène, et 5. 69 d'hydrogène; d'où il est évident que ces deux derniers élémens y sont combinés dans les mêmes proportions où ils se trouvent dans l'eau, et qu'ils ont acquis de la solidité et de la fixité en s'associant avec le carbone dans ces proportions.

Il a également constaté, que tous les autres produits des végétaux qui sont logés dans les vides ou cellules du corps ligneux, tels que

le mucilage, le sucre, l'amidon, le gluten, l'huile, les résines, les baumes, les acides, sont également des composés de carbone, d'hydrogène et d'oxigène, et ne diffèrent du ligneux que par les proportions différentes de ces principes. Ainsi, par exemple : si l'on ajoute de l'oxigène et de l'hydrogène au tissu ligneux, on forme le mucilage, le sucre ou l'amidon qui contiennent plus de principes de l'eau que le ligneux, ce qui rend ces substances moins solides et capables de se dissoudre et de se délayer dans l'eau, tandis que le ligneux, comme on l'a dit, est insoluble. C'est ainsi qu'on transforme la sciure de bois, la paille, le coton ou le linge, et toutes les espèces de matières ligneuses, en gomme et en sucre, en les décomposant par l'acide sulfurique, d'après les procédés de M. Braconnot. Si on soustrait au contraire au bois de l'oxigène et de l'hydrogène, on en retire une substance que M. Braconnot appèle *ulmine* artificielle par sa ressemblance avec l'ulmine de l'ulcére des vieux ormes, décrite par Vauquelin, et qui, dans l'état sec, est noire, brillante comme le jayet et très-fragile. Plus de carbone au contraire, que dans le ligneux, combiné avec de l'hydrogène en excès sur l'oxigène, compose les résines, les huiles, les baumes qui se distin-

guent au contraire par leur état liquide, onctueux et inflammable. En effet, l'analyse chimique y découvre 81. 932 de carbone, 90. 125 d'hydrogène, et 12. 209 d'oxigène.

On retrouve dans les animaux les mêmes principes, sous diverses modifications. Leurs parties molles consistent presque toutes en fibrine, en gélatine, en albumine et en huile, et leurs parties dures en phosphate et en carbonate de chaux. La fibrine qui est aussi répandue chez eux, que l'est le ligneux chez les végétaux, la gélatine, l'albumine, les graisses, etc., sont tout autant de combinaisons du carbone, de l'oxigène et de l'hydrogène. Mais ces deux derniers y sont dans un rapport bien plus grand que dans l'eau, et en outre associés avec un autre élément qui est l'azote combiné avec une portion d'hydrogène pour former l'*ammoniaque.*

La fibrine qui est retirée de la chair musculaire et de la partie fibreuse du sang, qui est insipide, inodore et insoluble comme le ligneux, contient 53. 360 de carbone, 19. 685 d'oxigène, 7. 021 d'hydrogène, 19. 934 d'azote.

La gélatine que l'on extrait par l'eau bouillante de la peau, du tissu cellulaire, des membranes, des tendons, des cartilages, contient moins de carbone et d'azote, mais plus d'oxigène et d'hydrogène.

L'albumine qui est analogue au blanc d'œuf, contient plus de carbone et moins d'hydrogène que la gélatine; enfin, les graisses et les huiles animales, sont des substances plus hydrogénées, comme le sont les huiles végétales.

C'est donc la présence d'un quatrième élément, qui est l'azote, qui caractérise proprement les matières animales.

Tous les produits que les végétaux et les animaux fournissent en dernière analyse par la distillation à feu nud, se réduisant en carbone, oxigène, hydrogène et azote, on en a dû conclure que les êtres organisés ne sont que des combinaisons de ces principes, variées à l'infini par leur mélange et leur proportion, et qu'en conséquence, les matières végétales ne sont que des composés de carbone, d'oxigène et d'hydrogène, et les matières animales, des composés de même nature, dans des proportions différentes, avec un élément de plus qui est l'azote. Mais cette conclusion n'est pas aussi exacte qu'on pourrait le désirer, puisque, indépendamment de ces quatre élémens gazeux, ces matières organisées, sont associées à des matières salines, terreuses et métalliques, qui, quoiqu'elles s'y trouvent en petite quantité très-variable, et qu'on puisse les regarder comme étrangères, et extraites du règne inor-

ganique ou minéral, ne sont pas moins tout autant de corps simples, comme les autres, qui font partie de l'organisation.

En effet, on retire ces matières de l'incinération du charbon plus ou moins volumineux qui reste dans la cornue après leur distillation à feu nud. Les sels que les cendres végétales fournissent, sont la potasse, la soude, qui, dans la plante, paraissent être en combinaison avec les acides carbonique et acétique. Les plantes en petit nombre qui contiennent de l'azote, donnent encore de l'ammoniaque. On y trouve en outre des sulfates de potasse et de soude, de l'hydrochlorate de potasse et de soude, du sulfate et du phosphate de chaux. Les quatre espèces de terre qui composent celles que l'on cultive, qui sont la chaux, l'alumine, la silice et la magnésie, se trouvent encore dans les plantes ; la chaux y est la plus répandue, presque toutes les plantes la fournissent ; la silice vient après, ensuite la magnésie ; et l'alumine est la plus rare de toutes. Il est des plantes qui fournissent encore du soufre et du phosphore. La présence des matières salines se démontre encore dans la sève.

Les matières animales fournissent par leur décomposition, les mêmes substances, si ce

n'est qu'on n'y a encore trouvé parmi les terres, que la chaux et la magnésie ; celle-ci dans les urines, l'autre plus abondante, combinée avec l'acide phosphorique, pour former le phosphate de chaux qui compose les os et tout le squelette de l'animal.

On trouve encore dans les unes et les autres, le fer et la manganèse ; ce sont les seuls métaux qu'on y ait découvert jusqu'à ce jour, mais en très-petite quantité : on peut en dire autant des sels et des terres, quoiqu'ils y soient plus abondans que les métaux. Leurs proportions y sont très-variables, quelquefois même ces matières n'y sont qu'accidentellement, de manière que, eu égard à la masse des produits de l'organisation, et vu qu'elles n'en font que la moindre partie, on doit les regarder non pas comme étrangères à la nutrition, mais comme accessoires et ne s'associant avec les matières organiques, que pour y influer suivant leur nature particulière ; le but de l'organisation étant de former des animaux et des plantes avec toutes les substances qui pouvaient y concourir. Ainsi les sels peuvent stimuler le circulation de la sève comme celle du sang, la terre augmenter la solidité du corps ligneux, tout de même qu'elle sert de base à tous les os ; et les métaux concourir à colorer les feuilles

et les fruits, comme les divers produits des animaux. C'est ainsi que la lumière et le fluide électrique exercent également leur influence dans la végétation, comme on l'a déjà dit. Il ne paraît pas que toutes ces matières accessoires à la nutrition aient été formées par l'acte de l'organisation, ni que la combustion y ait contribué; l'opinion généralement admise et qui paraît confirmée par les expériences de MM. de Saussure et Lassaigne, est, que les végétaux comme les animaux, ne forment pas les différentes substances salines, terreuses et métalliques que l'on y trouve, mais qu'elles sont absorbées du sol par e s racines chez les plantes, ou des alimens chez les animaux. Passons actuellement a u développement du germe végétal, et à la manière dont sa nutrition s'opère.

La graine que l'on confie à la terre n'a pas besoin d'engrais pour se développer, parce que la jeune plante qu'elle renferme en migniature n'a point encor e de racines pour y puiser des sucs nourriciers. L'air, l'eau et un certain degré d e chaleur suffisent à cette germination.

L'air y contribue, car dans le vide ni dans l'eau elle ne peut avoir lieu. L'eau y est indispensable, puisque dans un lieu sec comme dans une terre parfaitement sèche, les semences

se conservent et ne lèvent pas; il est nécessaire que l'eau, par sa fluidité, pénètre le tissu des graines pour les ramollir, en délayer les sucs nourriciers, les faire circuler et les disposer aux élaborations qu'ils doivent essuyer. Une certaine température y convient encore, puisqu'au-dessous de o du thermomètre, la germination ne peut se faire. Il y a plus, chaque espèce de semence exige un degré de température particulier; il est nécessaire que le calorique tienne suffisamment écartées les molécules des germes pour permettre à l'eau de s'y insinuer, et de favoriser par là les combinaisons qui doivent avoir lieu.

Mais quel est l'agent qui donne le branle à cette germination et qui la met en train? L'expérience nous apprend que ce n'est ni l'air, ni l'eau, ni la chaleur, mais bien l'oxigène de l'air, que l'eau contient toujours au moyen de l'air qu'elle dissout. Ce qui le prouve, c'est que si l'on fait germer une graine imbibée d'eau sous une cloche remplie d'une quantité connue de gaz oxigène, cette graine dégage aussitôt de l'acide carbonique formé par le gaz oxigène absorbé, qui s'est combiné avec une portion du carbone de la graine, et l'acide carbonique que l'on retire contient exactement la totalité de l'oxigène absorbé. Son volume

est le même, parce que la quantité qui s'en forme est égale à celle de l'oxigène qui a disparu, de manière que la graine ne retient point d'oxigène. On observe que dans tout autre gaz, la germination n'a pas lieu, à moins qu'il ne soit mélangé d'oxigène; dans le chlore, par exemple (1), qui décompose l'eau avec tant de facilité et met son oxigène en liberté, les semences végètent encore plus rapidement. C'est donc l'oxigène qui est la cause de la germination, en enlevant du carbone à la semence, ce qui donne lieu au changement qu'elle doit éprouver pour fournir des sucs nourriciers à son accroissement. Ce qui démontre que c'est l'air et non l'eau qui fournit cet oxigène, c'est qu'il n'y a dans cette circonstance, que de l'acide carbonique de dégagé, et point d'hydrogène. L'oxigène de l'air est donc le premier agent de la germination, avec le concours de la chaleur et de l'humidité.

Chaque graine ou semence renferme sous son envelope les *cotylédons*, la *radicule*, et la *plumule ou plantule*. Dans les cotylédons se trouve une matière farineuse destinée à nourrir

---

(1) Le chlore est un gaz que l'on retire de la décomposition de la manganèse, par l'acide hydroclorique (ou muriatique).

la plante, qui se trouve à l'état d'embryon, aussitôt qu'une portion de son carbone a été enlevée par l'acte de la germination: cette matière devient alors mucilagineuse et prend une saveur sucrée ; sucre, qui, comme l'on sait, est le résultat de l'union des principes de l'eau avec une plus petite dose de carbone que dans le ligneux, et qui paraît être dû au changement survenu à la suite de la soustraction de ce principe.

C'est donc à l'état de mucilage ou de gomme, que le germe se trouve au moment où il se développe. Ce mucilage plus ou moins sucré, renfermé dans les cotylédons devient sa nourriture. On y apperçoit plusieurs vaisseaux, qui sont destinés à transporter les sucs nourriciers de ces cotylédons à la radicule ; alors la racine grossit et s'allonge, en développant son tissu ligneux, et lorsque tous les sucs nourriciers des cotylédons sont épuisés, les feuilles séminales qui les remplacent, continuent à fournir les mêmes sucs à la radicule, en même temps que la plumule se forme et se développe. Aussitôt que la plumule sort de terre et se couvre de nouvelles feuilles, les feuilles séminales périssent, et si on enlève celles ci avant la formation des autres, la plante languit, reste toujours petite, parce que la vé-

gétation s'y fait mal, ce qui prouve que les sucs nourriciers, dans les feuilles séminales, y subissent une sorte de digestion favorable au développement de la plumule, tout de même que les nouvelles feuilles préparent et élaborent la sève qui doit descendre dans les racines, comme nous le verrons bientôt.

Tant que la germination se fait, le jeune embryon trouve dans la graine la nourriture dont il a besoin; mais lorsque de nouvelles racines se sont formées ainsi que la tige, les branches et les feuilles qui ont succédé aux feuilles séminales, il s'établit un nouveau système de nutrition qui continue à faire croître la plante, et qui fournit ensuite des matériaux à la production de nouveaux germes qui doivent perpétuer l'espèce et la renouveller. C'est alors que le carbone de l'air joint à celui que les terres contiennent, devient le principal aliment de la végétation, et c'est par l'intermédiaire des feuilles et des racines que cette nutrition va s'accomplir.

En effet, les feuilles absorbent d'abord l'eau, ainsi que la vapeur d'eau qui se trouvent dans l'atmosphère; les bons effets de la rosée, les pluies douces, les aspersions d'eau si salutaires que l'on fait sur les feuilles, le démontrent

trent évidemment ; elles transpirent aussi, puisque s'il ne sortait pas de sève, les vaisseaux une fois remplis ne pourraient plus en recevoir. Il y a plus, si le sol où elles se trouvent devient trop humide, les feuilles exhalent l'excès d'humidité que pompent les racines, et si la sécheresse règne, les feuilles pompent plus de vapeur d'eau de l'air, pour suppléer à celle qui manque dans le sol. Ce qu'il y a de particulier, c'est que l'absorption se fait par la surface inférieure de la feuille, tandis que la transpiration a lieu par la surface supérieure. On peut consulter là-dessus les expériences de MM. Bonnet, Ingenhouz, Sénebier, de Saussure, etc.

Indépendamment de l'eau, les feuilles puisent encore dans l'air le gaz oxigène qui entre dans sa composition, sans toucher au gaz azote qui s'y trouve combiné, et dans lequel les plantes ne sauraient vivre. En effet, elles ne peuvent végéter qu'autant que leurs feuilles sont en communication avec l'air de l'atmosphère, ou avec le gaz oxigène. Dans tout autre gaz, les plantes meurent, à moins qu'ils ne soient mélangés avec l'air ordinaire ou le gaz oxigène ; c'est ce que l'expérience a confirmé en faisant voir que l'oxigène était absorbé en pareille circonstance. Les feuilles le retien-

nent tellement, qu'on ne peut l'en séparer ni par la chaleur, ni en faisant le vide.

Enfin, elles puisent dans l'air le gaz acide carbonique, que nous avons dit y être toujours plus ou moins mélangé, pour le décomposer et s'en approprier le carbone comme aliment, en expulsant au dehors l'oxigène qui entrait dans sa composition, et proportionnellement à ce qu'elles avoient absorbé de ce gaz. Les feuilles deviennent donc de véritables organes secrétoires, et c'est dans le parenchyme vert des feuilles, qui est une substance végétale très-hydrogénée, que cette secrétion ou décomposition de l'acide carbonique s'opère. On a reconnu par des expériences très-exactes, que l'absorption de cet acide ne pouvait se faire que pendant le jour avec le concours de la lumière solaire, soit diffuse, soit rayonnante, tandis que celle de l'oxigène n'avait lieu que pendant la nuit; d'où il résulte que les plantes émettent de l'oxigène pendant le jour, et qu'elles l'inspirent pendant la nuit: mais on a observé que la quantité qu'elles en inspirent pendant la nuit, était moindre que celle qu'elles expirent pendant le jour. Il en est de même de l'acide carbonique qui est tellement nécessaire à la plante, que la végétation ne se fait plus, même au soleil, si on prive l'air de ce gaz;

les plantes, pendant la nuit, exhalent de ce gaz qui vicie l'air, mais la quantité qu'elles en fournissent est moindre que celle qu'elles absorbent pendant le jour, d'où il suit qu'il y a toujours augmentation de carbone pour servir de nutrition à la plante, indépendamment de celui que les racines fournissent, comme nous le verrons bientôt; d'où il suit encore que la végétation tend à purifier l'air de l'atmosphère, en le débarrassant de l'acide carbonique, qui, par son accumulation, pourrait nuire aux animaux qui le respirent, et en lui restituant de l'oxigène bien au-delà de ce qu'elles peuvent en absorber, oxigène qui est l'élément de l'air le plus pur et le plus respirable.

Il est donc vrai que les plantes respirent, comme les animaux, et que leurs feuilles en sont les organes pulmonaires; mais il y a cette grande différence, que l'air, dans ces deux cas, n'est pas décomposé de la même manière. Les animaux le décomposent pour combiner son oxigène avec le carbone excédant du sang, et l'expulser au dehors sous la forme d'acide carbonique; et les végétaux au contraire, pour s'approprier comme aliment le carbone de cet acide et expulser l'oxigène avec lequel il était uni, de sorte que le but de la respiration chez

les uns est de décarboniser le sang, et chez les autres de désoxigéner la sève en la carbonisant ; contraste bien frappant, qui, en nous faisant voir que l'air de l'atmosphère est le vaste récipient où puisent la vie et les uns et les autres, nous donne déjà la preuve que ce qui contribue à composer les corps, peut être employé à les reproduire.

Les feuilles, indépendamment de l'acide carbonique qu'elles décomposent, doivent encore décomposer une portion de l'eau de la sève pour fournir son hydrogène à la composition des matières résineuses et inflammables. En effet, si l'on fait végéter des plantes dans de l'eau pure et dans des atmosphères privées de gaz carbonique, il n'y a pas augmentation de leur matière fixe, et lorsqu'elles végétent dans ce gaz, la quantité dont elles augmentent en poids, n'est pas proportionnée au carbone et à l'oxigène de l'acide carbonique ; ce qui prouverait alors que l'oxigène que les feuilles dégagent serait fourni en partie par l'eau et en partie par l'acide carbonique, tandis que le carbone et l'hydrogène de ces principes avec l'oxigène retenu, formeraient les matières inflammables.

Il résulte de tout ce que l'on vient de dire, que les feuilles remplissent des fonctions très-

importantes dans la végétation. Par la transpiration qu'elles ont, elles exhalent au dehors, l'eau, l'oxigène et le carbone excédant à leur nutrition ; et par la respiration, elles puisent dans l'air, l'eau, l'oxigène et le carbone dont elles ont besoin pour se nourrir. Elles font encore les fonctions d'un organe digestif ou secrétoire, puisqu'elles décomposent l'eau et l'acide carbonique, tant celui qu'elles absorbent de l'air, que celui qu'elles reçoivent des racines, comme nous le verrons, de sorte qu'elles font subir à la sève les élaborations nécessaires, pour qu'elle puisse fournir les matériaux qui composent tant le tissu ligneux, que les autres produits de la végétation. Il n'est plus surprenant, d'après cela, de voir cesser de végéter une plante lorsqu'on la dégarnit de ses feuilles, et de la voir périr même si on arrache successivement les nouvelles feuilles qui surviennent.

Les racines ont le même usage que les feuilles; elles puisent comme elles dans la terre, l'eau dont elle est imbibée, l'oxigène que les terres, comme autant d'oxides particuliers, contiennent, avec celui que l'eau renferme toujours, et dont elle est susceptible de se saturer plus ou moins par la plus grande affinité qu'elle a avec ce principe qu'avec l'air ;

enfin, le gaz carbonique, ou le carbone provenant des engrais, c'est-à-dire, des débris des matières animales ou végétales, plus ou moins mélangées avec les terres, que l'eau peut dissoudre facilement.

Les racines, à cet égard, ont reçu une organisation particulière qui facilite l'imbibition de l'humidité; c'est par leurs extrémités capillaires que l'absorption se fait, car elles s'alongent toujours pour aller la chercher, et si on les coupe, à leurs extrémités, elles ne poussent plus en longueur, mais il sort par les côtés de nouvelles fibres qui en font les fonctions. Quelquefois toute la racine périt lorsque son extrémité est coupée, et il s'en forme une nouvelle à sa place. Elles n'ont cependant aucune ouverture visible, mais on sait par expérience, que des infusions végétales de diverses couleurs peuvent y pénétrer; que la garance, par exemple, les colore en rouge; que l'encre les noircit; on sait que les plantes voisines de la mer, absorbent les sels que les terres contiennent, et que l'on peut y introduire des dissolutions salines, sans que les racines éprouvent d'altération: M. de Saussure l'a confirmé par ses expériences, il a même constaté qu'au moyen d'extraits solubles, des matières insolubles comme certains sels, certaines terres

et substances métalliques pouvaient également y pénétrer. Un autre fameux chimiste, Humphi-Davy, a également constaté que cette absorption des racines ne dépendait que du degré de fluidité de la dissolution, et non d'une faculté d'affinité dans la racine. Si l'on emploit, dit-il, comme engrais, les divers produits des êtres organisés, tels que les mucilages, la gélatine, le sucre, l'amidon, les graisses, etc., dans leur état naturel à l'état solide et sans les délayer ; ces matières obstruent les racines et les font périr; si au contraire, on a soin de les mettre dans un état de solution ou de dissolution avec l'eau, moins ces solutions sont concentrées, et plus facilement elles s'insinuent dans les filières des racines. Voilà donc pourquoi les engrais ont besoin d'être suffisamment délayés et répandus avec économie, pour qu'ils n'obstruent pas les racines et ne les fassent périr; cet état de solution des matières, comme nous le dirons mieux par la suite, est indispensable pour que les racines puissent les admettre, et c'est l'eau qui sert de véhicule à tous les sucs nourriciers, et qui forme la sève qui, circulant dans des vaisseaux particuliers, va porter la nourriture dans toutes les parties de la plante, comme le fait le sang dans les animaux.

L'eau est tellement nécessaire à la végétation, que sans elle, elle ne peut avoir lieu ; les racines l'absorbent donc de la terre comme les feuilles de l'air, et elles absorbent encore comme celle-ci, le gaz oxigène que l'eau contient toujours avec celui que les terres peuvent fournir.

En effet, les terres sont tout autant d'oxides métalliques, susceptibles de s'oxigéner plus ou moins par les labours multipliés, qui, en les divisant, les exposent à mieux recevoir les influences de l'air et des divers météores ; le mélange des substances qui se trouvent dans les terres peut encore les oxigéner, soit directement par le moyen de l'humidité, soit par l'action de leurs affinités mutuelles, concurremment avec celle que les racines exercent dans leur point de contact : car on connaît par expérience, avec quelle avidité les racines absorbent en pareil cas le gaz oxigène ; et certainement la nature ne leur aurait pas donné cette tendance, si elles n'avaient pas pu la satisfaire ; d'ailleurs l'oxigène, premier agent de la germination, devait encore jouer un rôle principal dans les élaborations de la sève, il n'est donc pas extraordinaire que les racines comme les feuilles, soient organisées de manière à absorber cet élément, par-tout où elles le rencontrent.

Enfin, les racines comme les feuilles, puisent dans la terre le carbone qu'elles fournissent à la plante, et c'est ici une de leurs fonctions principales. Mais d'où vient ce carbone, comment se le procurent-elles ? C'est ce que l'expérience va nous apprendre.

Une graine imbibée d'eau, un oignon, un bulbe, un gland mis à la surface de l'eau, végètent comme dans le sein de la terre, mais cette végétation ne dure qu'un certain temps, et les semences qu'on en obtient sont toujours imparfaites : on voit les plantes languir par degré et finir par ne plus végéter. Elles reprennent au contraire de la vigueur si on les place dans la terre. La terre doit donc y contribuer; mais ce n'est pas comme terre qu'elles y contribuent, puisqu'on obtient les mêmes résultats si on fait végéter les semences dont on a parlé dans des terres pures, telles que la silice, l'alumine, la chaux, en les arrosant avec l'eau; elles ne végètent pas mieux, et il faut les arroser avec de l'eau de fumier au lieu de l'eau ordinaire, pour que cette végétation se fasse avec énergie et toute la vigueur possible. Or, cette eau de fumier est un composé de débris de matières végétales et animales à l'état charbonneux en partie dissoutes, et en partie à l'état solubles, et ce sont précisément ces mêmes

matières que les terres cultivées renferment toujours en plus ou moins grande quantité, qui constituent ce que l'on appèle l'*humus*, ou le terreau végétal. Les engrais ne sont autre chose que ces débris de matières animales et végétales qui forment le terreau. Nous verrons mieux à l'article des engrais, quelle est la composition de ce terreau, et dans quel état le principe charbonneux s'y trouve; c'est là que les racines puisent le carbone si nécessaire aux plantes, et voilà pourquoi l'absence de ce terreau est cause qu'elles ne peuvent profiter, dans le cas dont on a parlé, ni donner des semences parfaites.

Plus les terres contiennent de ce terreau, plus elles sont fertiles, comme on l'a observé dans les terres des jardins où les engrais sont le plus souvent prodigués; plus la terre se colore en se charbonnant, et plus elle devient moelleuse et substantielle par l'addition de ce principe. La vase des marais, plus noire et plus colorée encore, formée de la décomposition des matières végétales, telles que des roseaux et autres plantes aquatiques, ne doit sa grande fertilité qu'à la plus grande quantité de carbone qui s'est développé dans le tissu ligneux de ces plantes en se décomposant par un long séjour dans l'eau.

Le terreau végétal, produit de la décomposition des feuilles, des tiges et des branches, dans les forêts, qui est si propice à la levée des graines que la nature y sème, est un véritable engrais pour les arbres qui y croissent au moyen de l'eau qui transporte à leurs racines tous les sucs nourriciers qu'il renferme. Ainsi, la fertilité est due à la présence de ce terreau, et elle diminue à proportion que le principe charbonneux qui en provient, s'épuise; de sorte que l'on peut dire que l'accroissement de la végétation est toujours proportionnel à la diminution que le terreau essuye. C'est ce qui a été vérifié en faisant végéter des plantes dans des terres dont on a déterminé les proportions avec le terreau.

Si l'on enlève au terreau sa partie soluble par l'eau bouillante, il n'est plus aussi propre à alimenter les plantes: la même chose arrive aux terres; elles s'épuisent et deviennent stériles en proportion que les parties du terreau devenues solubles, sont absorbées par les racines, et par conséquent, plus la plante exigera de carbone pour se nourrir, et plutôt la terre sera épuisée: c'est ainsi que l'orge épuise plus la terre que beaucoup d'autres plantes: une analyse toute récente a découvert dans son grain un véritable tissu ligneux que l'on ne trouve pas dans les

autres grains, tissu qui a dû nécessairement exiger une plus grande consommation de carbone pour sa formation. Voilà donc la nécessité de recourir aux engrais pour renouveller ce terreau et prévenir la stérilité des terres.

Les plantes sont donc alimentées par les molécules charbonneuses de ce terreau, qui deviennent solubles et propres par - là à être absorbées par les racines : les molécules insolubles devenant peu à peu solubles à leur tour, au moyen de l'oxigène qu'elles absorbent, soit de l'eau soit de la terre, avec le concours des matières salines terreuses et métalliques qui peuvent s'y trouver.

En conséquence, il est bien reconnu que les feuilles et les racines sont les vrais organes de la nutrition des plantes, en puisant dans l'air et dans la terre les matériaux de cette nutrition ; savoir : l'eau qui doit former la sève, l'oxigène, principal agent des élaborations que les sucs de la sève doivent éprouver, et le carbone, principe nutritif par excellence.

La nature a placé les feuilles et les racines aux deux extrémités de la plante, les unes pour puiser les principes dans l'air, et les autres pour les recevoir de la terre. En tenant les feuilles comme suspendues dans l'air, elle leur a donné des surfaces planes plus ou

moins étendues, criblées d'une infinité de pores, afin qu'étant baignées en quelque sorte par ce fluide, elles pussent plus facilement attirer à elles les principes dont elles avaient besoin, et exhaler au dehors ceux qui auraient pu leur être nuisibles. Elle a donné aux racines, en les divisant à l'infini dans la terre, un grand nombre de vaisseaux capillaires, qui, analogues aux vaisseaux lactés des intestins des animaux, sont tout autant de suçoirs ou de pompes aspirantes, au moyen desquels elles peuvent pomper et absorber comme ceux-ci, les principes solubles et fixes qui s'y trouvent, et qui ne sont que les débris des corps qui se détruisent.

Les racines en outre, rendent stable et solide cette organisation végétale qui devait dépendre de l'air et de la terre, en les attachant pour ainsi dire, à celle-ci, et en leur donnant un point d'appui qui les met en état de résister aux tempêtes et aux ouragans auxquels elles sont exposées. Aussi, grossissent-elles comme les tiges et les branches, pour mieux se consolider, sans diminuer par-là leur chevelu qui augmente au contraire dans les mêmes proportions.

Les plantes absorbent-elles plus de carbone par leurs feuilles que par leurs racines?

Quand on considère ces arbres majestueux,

qui forment la chevelure de nos montagnes et qui croissent sur des rochers élevés, souvent isolés, tellement décharnés, qu'on n'y voit presque point de terre à l'entour; quand on examine le nombre infini de rameaux qui poussent de toutes parts, pour augmenter le feuillage à mesure que l'arbre se développe et s'accroît, sans que le terreau qui se forme au pied de ces mêmes arbres et qui leur sert d'engrais se soit augmenté dans les mêmes proportions, on ne peut douter que l'air de l'atmosphère ne soit le grand réservoir des élémens de la nature organique, et que le carbone et l'eau qu'il contient ne fournissent beaucoup plus de principes nutritifs à la végétation, que la terre même ne peut le faire au moyen des engrais qu'elle renferme (1).

En effet, l'eau réduite en vapeur par l'action du calorique émané du soleil, s'élève par sa légèreté relative de la surface des mers, des rivières et des étangs dans l'air, se mêle avec lui et souvent s'y accumule sous forme de nuages,

(1) M. de Saussure fit végéter dans une terre de jardin bien fumée, une plante de tournesol qui ne lui donna que la 20.e partie des sucs nourriciers que la même plante avait acquis par l'acte seul de la végétation en absorbant l'eau et le carbone de l'air; d'où il conclut que l'air et l'eau fournissent plus de principes nutritifs que les engrais.

pour être transmise à la terre par les pluies, les rosées et les brouillards; l'air en contient toujours, même dans les plus grandes sécheresses; dans quelqu'état que l'eau s'y trouve, c'est toujours elle qui, par l'attraction des feuilles et des racines qui la pompent, devient le véhicule des élémens de la nutrition, en composant la sève où ils sont tous réunis.

C'est elle encore qui concourt au développement des germes au moyen de l'air qu'elle contient toujours, et qui fournit son oxigène dans cette circonstance; oxigène que les feuilles des plantes absorbent encore directement de l'air en plus grande abondance, lorsqu'elles sont développées.

Enfin, cette grande émission de gaz carbonique, provenant de la respiration des animaux et de tous les corps qui se décomposent à la surface de la terre, en se répandant dans l'air de l'atmosphère dans l'état le plus favorable à la nutrition des plantes, prouve suffisamment que l'air y contribue plus que la terre, où les engrais ne se trouvent pour ainsi dire qu'accidentellement.

La sève qui circule dans les plantes par des vaisseaux particuliers que la phisiologie végétale apprend à connaître, s'élève des racines jusqu'aux feuilles par le corps ligneux,

et des feuilles par l'aubier dans les racines, en éprouvant dans chacun de ces organes des élaborations propres à former tant le corps ligneux que les divers produits de la végétation. L'ascension de la sève est prouvée par les incisions que l'on fait aux arbres avant l'arrivée des feuilles ; la sève alors coule abondamment par ces incisions, et cesse de couler lorsque les feuilles arrivent. En faisant végéter des plantes dans des liqueurs colorées, cela devient encore plus sensible; les incisions les plus basses sont celles qui se colorent les premières. Sa descente, lorsque les feuilles sont formées, est aussi prouvée par l'écoulement qu'on observe à l'ouverture supérieure des incisions et au bourrelet qui se forme au-dessus de la ligature que l'on pratique à une branche.

Les phisiologistes attribuent le mouvement de la sève à la contraction des vaisseaux séveux mise en action par quelque stimulant que la sève leur communique ; faculté qui a beaucoup de rapport avec l'*irritabilité* dont jouissent les vaisseaux et la fibre musculaire des animaux. Quelle que soit la cause de ce mouvement, nous nous servirons de cette faculté organique pour établir dans la manière d'agir des engrais, une distinction qui pourra devenir utile en servant à les classer.

Nous

Nous avons vu que les germes étant développés par le concours de l'oxigène, de la chaleur et de l'humidité, les feuilles absorbent de l'air la vapeur d'eau qui s'y trouve, l'oxigène qui entre dans sa composition, et l'acide carbonique qui y est toujours mêlangé; que cet acide y est décomposé, et que la plante s'en approprie le carbone, pour s'en nourrir, et exhale en même-temps l'oxigène qui a servi à sa composition. Nous avons vu aussi que les racines puisent les mêmes principes dans la terre, pour les transporter aux feuilles, où ils se mêlangent avec les premiers, pour y essuyer des élaborations propres à la nutrition, et qui continuent à s'opérer dans les tiges, dans les branches et dans les racines; que par suite de ces élaborations, l'eau est décomposée, et que le carbone absorbé par les racines, et plus abondamment encore par les feuilles, se combine par l'acte de la végétation avec l'oxigène et l'hydrogène de l'eau, leur donne de la fixité et de la solidité, et compose ainsi le corps ligneux et tous les autres produits de la végétation : qu'enfin les matières salines, terreuses et métalliques que l'on trouve dans les plantes, n'y sont que comme accessoires, et n'influent sur la végétation que d'une

manière secondaire et relative à leur nature et à leurs propriétés.

Mais en vertu de quel agent toutes ces élaborations s'opèrent-elles ? Nous les attribuons à un *principe végétatif* dans les plantes et à un *principe vital* dans les animaux, sans pouvoir définir ni l'un ni l'autre, c'est-à-dire, que nous nous bornons par-là à reconnaître l'existence d'un principe de vie qui anime l'organisation, et que nous ne connaissons que par ses effets et ses résultats.

Les ténèbres les plus obscures circonscrivent les idées, quand on se demande d'où viennent les germes des êtres et comment ils se reproduisent ! On voit bien que les matières organiques se forment et se composent suivant des lois chimiques et mécaniques ; mais nous ne pouvons rien produire de semblable en employant les puissances chimiques et mécaniques que la nature nous présente ; il est donc un agent inconnu, bien différent d'une simple force chimique, qui met ces lois à exécution, qui donne aux organes l'action nécessaire pour qu'ils puissent se diriger selon sa volonté : cet agent n'est pas à notre disposition, nous possédons bien les mêmes instrumens, mais c'est le moteur qui n'est pas le même : le canard de Vaucanson qui digérait, le flûteur qui ren-

dait des sons, le joueur d'échecs, le mécanisme de la plus belle montre, ne peuvent entrer en parallèle avec le plus simple des organes des êtres (1).

Mais il nous paraît bien démontré par tout ce que nous venons d'exposer, que le carbone, à raison de la faculté qu'il a de se gazéfier et de reprendre ensuite sa solidité, circule de l'air et de la terre dans les végétaux; qu'en s'associant avec les élémens de l'eau, il leur communique plus ou moins de fixité et de consistance; qu'il compose avec eux le tissu ligneux dont le végétal est presqu'entièrement formé, et tous les produits immédiats que les végétaux fournissent; que l'accroissement des germes et des plantes se fait en proportion du développement de ce tissu ligneux; qu'en conséquence, sans le carbone, sans la faculté qu'il a de redevenir solide, les élémens de l'eau, qui séparés prennent la forme gazeuse,

(1) « Donnez les élémens au chimiste, il épuisera en » vain ses efforts pour les combiner à la manière de la na- » ture organique, parce qu'il n'a pas à sa disposition le » premier moteur qui se trouve hors des élémens, et sans » lequel il ne se forme jamais par les forces primitives des » élémens, des êtres organisés, ni même des combinaisons » analogues à leur production. (*Berzelius*, nouv. système » de minéralogie, pag. 117.)

n'auraient pu se fixer pour faire partie de la nutrition des plantes, et qu'en conséquence, le but de l'organisation végétale a été d'employer le carbone à la formation des végétaux, puisque sans lui cette organisation n'aurait pu avoir lieu; et, comme les végétaux ont été organisés les premiers, par la raison que les animaux devaient s'en nourrir avant de servir eux-mêmes de nourriture à d'autres animaux, il s'en suit que le carbone doit être regardé comme le premier élément de l'organisation; de sorte qu'après avoir été dans la nature inorganique la substance la plus homogène et la plus pure, la seule qui semble jouir à l'état de diamant d'une sorte de vie par son éclat et par les rayons de lumière qu'elle répand avec profusion, elle est susceptible d'acquérir une véritable vie, en devenant la matière première de l'organisation: ce qui nous démontre en même-temps d'une manière sensible, qu'il existe entre la nature organique et l'inorganique, des rapports plus intimes de liaison que ceux qui ont été aperçus jusqu'à ce jour.

CHAPITRE II.

De la Décomposition des Êtres organisés, ou de la Fermentation carbonée.

La destruction des êtres organisés n'est autre chose que leur décomposition complète.

Nous avons vu que le calorique tenait écartées les molécules des corps en général, et qu'il luttait sans-cesse par sa force expansive contre la force d'adhésion qui les réunit, que par conséquent ces molécules étaient dans un état de contraction et d'expansion continuel, et que selon que ces forces dominaient plus ou moins l'une sur l'autre, les corps étaient solides, liquides ou fluides (1).

Cet état naturel des corps peut être rendu

---

(1) M. de Laplace admet en principe, que chaque molécule d'un corps est soumise à l'action de ces trois forces : 1.° l'attraction des molécules environnantes ; 2.° l'attraction du calorique des mêmes molécules ; 3.° la répulsion de son calorique par le calorique de ces molécules. Les deux premières forces tendent à rapprocher les molécules entr'elles, la troisième tend à les écarter. Les trois états, *solide*, *liquide* et *gazeux*, dépendent de l'efficacité respective de ces forces. *Annales de Chimie et de Physique*, *tom.* 21, *septembre* 1822.

sensible par un exemple : l'eau dont l'état naturel est d'être solide ou à l'état de glace, devient, liquide et passe ensuite à l'état de vapeur ou de fluide aériforme, et réciproquement retourne de ce dernier état à l'état de glace, après être devenue liquide, selon que le calorique écarte plus ou moins ses molécules ou leur permet de se rapprocher. On peut en dire autant de beaucoup d'autres substances; mais pour l'ordinaire, le mouvement qui en résulte est occulte ou intestin, et n'est pas sensible à l'extérieur. On voit cependant qu'il peut donner lieu à des changemens d'état, sans changer la nature des corps.

Mais si plusieurs corps sont réunis ensemble et dans un état de solution ou de dissolution propre à favoriser leur tendance à la combinaison, et qu'il résulte de la réaction de leurs principes la formation de substances nouvelles, il y a alors décomposition de ces corps, et le mouvement spontané qui la détermine s'appèle fermentation. On conçoit qu'il doit y avoir de grandes différences dans ces décompositions, selon la nature des substances, leur mélange et leur proportion, le plus ou moins de principes qu'elles renferment, et l'action plus ou moins énergique des agens extérieurs qui peuvent y concourir.

Les substances du règne inorganique composées de parties similaires qui sont tout autant d'élémens solides et fixes, ou des corps simples indécomposables, réunis par les seules puissances de l'affinité, ne sont pas susceptibles de la décomposition spontanée, mais seulement du mouvement occulte dont on a parlé, qui peut leur faire changer d'état sans changer leur nature. En effet, les pierres, les métaux, les terres, sont à peu de choses près, toujours les mêmes ; ils sont constamment dans le même état où la nature les a formés, et ce n'est que par le laps du temps et l'action continuelle des agens extérieurs, qu'il est porté atteinte à leur structure. Dans ce cas même, les changemens qui leur arrivent sont dus à l'action de ces agens qui se combinent avec eux sans les décomposer, et on ne voit jamais un minéral se transformer en un autre de nature différente, comme cela arrive dans les matières organiques. Les métaux, par exemple, se réduisent en oxides en absorbant l'oxigène de l'air ; les sulfures de fer, les schistes alumineux se changent en sulfates en se combinant avec le même oxigène avec le concours de l'humidité ; mais c'est toujours le même métal ou la même terre qui se combinent : leur nature n'est pas changée ; et en vain mélangerait-

on plusieurs substances minérales ensemble, il n'en résulterait jamais des décompositions propres à les dénaturer.

Il n'en est pas de même des substances du règne organique qui sont composées d'élémens fluides ou gazeux. Ces élémens, le carbone, l'oxigène, l'hydrogène et l'azote, qui par leur union avec l'oxigène qui les dissout, sont dans un état de mobilité permanente, ne prennent de la consistance dans leur combinaison entr'eux pour former les substances végétales et animales, qu'à raison du carbone qui les fixe. Mais cette consistance participe toujours de leur premier état de mobilité qui conserve à ces matières un état de souplesse et de flexibilité qui les distingue des substances minérales. Leur combinaison diffère de celle des corps simples inorganiques qui les rend fixes et stationnaires sans éprouver des changemens; leurs molécules sont sans-cesse en action et en mouvement pour se combiner et changer d'état, former des substances nouvelles et les décomposer en variant le nombre et les proportions de leurs principes, et ces changemens et conversions ont lieu depuis le moment de la germination jusqu'à l'époque fixée pour la durée de la vie. Ils sont graduels et successifs, et caractérisent proprement l'or-

ganisation qui commence par le végétal le plus simple, et finit à l'animal le plus richement organisé, qui est l'homme.

Si l'on veut se convaincre de ces changemens et conversions des matières organiques, on n'a qu'à observer ce qui se passe chez les êtres organisés. La semence des végétaux, composée principalement de mucilage, d'amidon et de quelques atomes de matières salines, terreuses et métalliques, quelquefois de gluten, d'albumine, de sucre et d'huile, ne contient pas de matière ligneuse en général. Si on confie à la terre cette semence, elle se gonfle par l'humidité, tous ses principes confondus ensemble deviennent solubles, se convertissent en un suc blanchâtre et sucré qui sert de nourriture à la plante, et elle finit par disparaître entièrement; la plante qui lui succède et qui s'est nourrie à ses dépens, se trouve presque entièrement formée du tissu ligneux. Il faut donc que les principes de cette semence se soient convertis en matière ligneuse, ce qui est incontestable. Première preuve de conversion de substance. Cette matière compose le liber, les couches corticales, l'aubier, le parenchyme et le bois, qui ont des degrés différens de consistance et de solidité, selon l'âge de la plante et les différens pé-

riodes de sa formation : on peut en dire autant des sucs résineux et inflammables qui peu-à-peu composent les résines, les baumes et les huiles; voilà donc tout autant de preuves de changement d'état d'une même substance.

La matière ligneuse, après une année d'accroissement dans les plantes annuelles, continuant à prendre sa nourriture, se combine avec plus d'élémens d'eau qu'il n'en entre dans sa composition, pour former le mucilage et l'amidon qui compose avec les autres principes, la semence. De sorte que cette semence qui a donné naissance à la matière ligneuse en abandonnant une partie des élémens de l'eau, est formée à son tour par la matière ligneuse, avec une addition des mêmes élémens. Nous voyons encore les fruits qui enveloppent ces semenses de verds et acides qu'ils sont, se changer en fruits doux et sucrés; nous voyons même la fibre ligneuse se former au milieu de la matière muqueuse et sucrée de ces fruits, comme cela arrive à certaines poires, et même à quelques semences, comme dans l'orge. Voilà donc encore des preuves de ces conversions et changemens qui se font successivement et par gradation dans la végétation.

Mais ils ne se bornent pas là : le végétal, après s'être nourri lui-même pour végéter,

devient à son tour l'aliment des animaux, qui, au moyen d'une digestion préparatoire dans leur estomac, en convertissent les principes en sang et en chyle, en chair et en os, et en humeurs ou sucs différens, selon la nature des sécrétions qui s'opèrent dans leurs organes; et toutes ces nouvelles combinaisons ne diffèrent de celles des végétaux que par un élément de plus, qui est l'azote, et par une plus grande dose de matières fixes et inorganiques dont une partie forme les os.

La fibre animale qui paraît composée de carbone et d'azote avec les élémens de l'eau fixés, quoiqu'on ne l'ait pas encore bien démontré, après avoir pris un certain accroissement qui exige à la vérité plus de temps, doit éprouver des changemens analogues à la fibre ligneuse, pour opérer la formation de la semence destinée également à produire un être semblable à celui dont elle tire son existence.

Si les plantes, au lieu de vivre une année, prolongent leur existence, comme cela arrive chez les arbrisseaux, les arbustes et les arbres de futaie, alors la fibre ligneuse qui reproduit la semence, forme autant de couches de bois qu'il y a d'années de reproduction. Chez les animaux, la fibre animale exige également plus ou moins de temps pour acquérir

la consistance convenable à la reproduction, selon les espèces d'animaux ; et voilà pourquoi la durée de la vie est proportionnée à celle de l'accroissement dans la nature organique, comme M. de Buffon l'avait observé.

On conçoit que tous ces changemens et métamorphoses qui se succèdent ainsi graduellement, deviennent toujours plus compliquées et d'autant plus obscures pour nous, que l'organisation approche de son terme.

Cette combinaison des élémens organiques ne doit pas être confondue avec cette affinité purement matérielle qui fixe dans le point de contact les élémens inorganiques ; elle n'est point au contraire satisfaite, elle est sans-cesse en action et en mouvement pour faire croître, et augmenter en dimension les corps, depuis leur naissance jusqu'à leur mort, en s'appropriant par intus-susception des sucs nourriciers analogues à leur nature, en les élaborant pour en former la sève ou le sang, et les faire circuler, en les combinant dans le principe avec le carbone qui devait donner aux autres élémens le degré de fixité et de consistance nécessaire à la formation des divers produits de l'organisation ; enfin, pour décomposer ces produits selon les circonstances, et se servir de leurs matériaux pour en composer

d'autres. Je l'appélerai affinité organique pour la distinguer de l'affinité inorganique ou matérielle, qui est fixe et stationnaire, et où les molécules des corps sont réunies par juxtaposition en proportions définies. Son caractère distinctif est d'avoir le mouvement de nutrition par essence, qui se fait par l'intussusception de molécules analogues qui se pénètrent dans tous les sens en proportions indéfinies, et en suivant graduellement les trois dimensions de l'étendue.

Le Chimiste Braconnot, est parvenu à convertir en gomme et en sucre toutes les matières ligneuses, le chanvre, le lin, le coton, les pailles, le bois, le linge, par une longue digestion dans de l'acide sulfurique affaibli; en saturant ensuite la liqueur avec de la craie, il obtint par l'évaporation une véritable gomme qu'il transforma en sucre par une réaction prolongée du même acide affaibli et bouillant. Dans ce cas, suivant lui, l'équilibre des principes du ligneux est changé; le carbone se combine avec plus d'élément d'eau et dans les proportions nécessaires pour faire les mucilages et le sucre. Si cette explication est juste, comme elle le paraît, s'il suffit d'ajouter au bois de l'oxigène et de l'hydrogène pour le convertir en gomme et en sucre; par

un raisonnement contraire, une soustraction d'oxigène et d'hydrogène doit convertir les mucilages, l'amidon, comme le sucre, en bois; et c'est ce qui doit arriver aux principes de la semence, rendus solubles par la germination, puisque nous voyons le suc qui en résulte servir de nourriture à la plante, et se convertir par là en matière ligneuse, avec cette différence que l'acte seul de la végétation suffit pour l'opérer avec le concours de l'oxigène de l'air qui est indispensable à la germination. Cette explication est certainement insuffisante pour nous rendre raison de tous les phénomènes de l'organisation, et, si nous en parlons ici, c'est uniquement pour détruire une erreur qui s'est propagée en appelant *substance organisatrice*, ou *cambium de Duhamel*, des petits grains blancs que l'on aperçoit à l'aide du microscope dans le suc mucilagineux sucré de la semence, après qu'elle a germé, parce qu'on les regarde comme les premiers rudimens de la matière ligneuse qui joue un grand rôle dans la végétation. Il est évident que l'on a pris ici l'effet pour la cause : ce n'est point la matière ligneuse qui est la substance organisatrice, puisqu'elle n'existait pas dans la semence qui organise la plante aux dépens de ses principes,

mais bien le carbone qui se trouve dans tous les principes de la plante, et qui sert de base à la matière ligneuse, comme à tous les autres produits de la végétation.

On ne doit pas confondre non plus, comme on l'a fait, cette tendance au changement, et ces conversions des matières organiques, avec ces décompositions chimiques que l'on opère dans les laboratoires à l'aide des menstrues et des réactifs, ni avec les mouvemens spontanés appelés fermentation, que ces matières éprouvent lorsqu'elles sont séparées de la plante ou de l'animal vivant. Ces changemens et conversions sont l'ouvrage de l'organisation qui agit d'elle-même sans avoir besoin de secours étranger, ni de mouvemens spontanés pour les produire. Elle les opère par la faculté qu'elle a de se nourrir de matières analogues aux élémens qu'elle emploit, de s'approprier cette nourriture, d'en disposer selon ses vues, d'en combiner les principes pour en composer des substances, de changer ces substances après les avoir formées, et d'en séparer par les secrétions, ce qui lui est inutile. Cette faculté n'est pas à la disposition du chimiste, et ce n'est qu'après la mort, que les mouvemens spontanés remplacent les mouve-

mens organiques qui sont d'une nature bien différente.

D'où viennent donc ces germes qui reproduisent des êtres semblables à ceux dont ils tirent leur existence ? Comment se sont-ils formés ? Comment des élémens fluides ont-ils pu se fixer et se réunir ensemble pour les composer ? Comment ont-ils pu acquérir la faculté de se combiner d'eux-mêmes pour en composer des substances, et de réunir ces substances pour en composer des êtres ? Il suffit de remonter à l'origine des choses et de voir l'ordre qui règne dans la distribution des matières inorganiques sur notre globe, de manière que chaque substance y occupe une place distincte, comme par une sorte d'organisation fixe et stable, pour reconnaître qu'un ouvrage aussi bien ordonné ne peut être le résultat des élémens de la matière, combinés entr'eux par le seul effet de leur faculté à se mouvoir ; la matière et le mouvement ne suffisent pas pour composer des substances et encore moins des êtres organisés.

Le mouvement, sans un principe moteur qui lui donne la direction, ne serait plus le mouvement, mais l'inertie ou le repos absolu, parce qu'il s'exécuterait dans tous les sens, et qu'il

qu'il n'y aurait pas de raison pour qu'il pût s'exécuter dans un sens plutôt que dans un autre. Or, la direction dans le mouvement suppose un choix, et il n'y a qu'un principe intelligent qui puisse le faire et donner la préférence à ce qui convient le mieux. La matière n'ayant pu exister sans mouvement, il s'ensuit que ce principe intelligent a précédé la matière, que c'est lui qui en a fait le choix et qui l'a créée. Ce raisonnement me paraît sans réplique.

Cette intelligence, en créant la matière, s'en est servie comme d'un instrument pour en disposer à son gré, et en a formé des élémens divers auxquels il a donné cette tendance à la combinaison qui caractérise l'affinité matérielle fixe et stationnaire, et l'affinité organique qui change continuellement d'état, avec toutes les modifications dont elles sont susceptibles, pour en composer des substances variées à l'infini, les assortir ensemble, de manière à les faire correspondre les unes avec les autres par des rapports plus ou moins intimes, et les distribuer ensuite d'une manière régulière, selon leur nature et leur destination.

Elle devient plus reconnaissable dans les substances organiques ; ce ne sont plus des

élémens fixes et visibles comme ceux de la nature inorganique, composés de parties semblables que cette intelligence rassemble; ce sont des élémens si subtils et si déliés, que l'on ne peut les apercevoir, et que l'on ne reconnaît que par les propriétés qu'ils ont dans l'état gazeux; elle nous les présente tous réunis ensemble, sous la forme de semences prêtes à se développer pour donner naissance à un être organisé qui a la propriété de se nourrir d'une matière analogue à sa composition, de reproduire par ce moyen la même semence qui lui a donné le jour, et de se propager ainsi par cette reproduction. C'est donc cette intelligence qui donne la vie au principe organique de ces germes ou semences, et qui a fait choix du carbone pour l'employer comme premier élément de l'organisation, afin de donner aux autres, ce degré de fixité et de consistance qui leur était nécessaire, en l'associant avec d'autres principes aussi fixes que lui, pour consolider son opération et composer de tous ces principes, un tout indivisible, un être organisé, dont toutes les parties se lient et se correspondent pour exercer leur influence mutuelle, de manière qu'on ne peut les séparer sans détruire l'individu qu'elles forment.

Le végétal a été organisé le premier, parce qu'il devait servir de nourriture à l'animal : à mesure que cette organisation s'avance et fait des progrès, ce principe intelligent se manifeste toujours de plus en plus; déjà, dans les plantes on reconnaît une sorte d'irritabilité qui est la cause du mouvement de la sève, et qui a quelque ressemblance avec la sensibilité des animaux dans quelques-unes d'entre elles (la Sensitive) : dans les animaux, cette irritabilité est mieux démontrée et accompagnée de sensibilité qui produit les sensations et cet instinct particulier à chacun d'eux qui est toujours le même, auquel on peut rapporter toutes leurs actions. Enfin, l'homme qui est le chef-d'œuvre de l'organisation et son dernier terme, est revêtu non seulement de la sensibilité et de l'instinct (qui ne sont que des attributs de la matière, des actes de la volonté du Créateur,) mais encore d'une portion de cette intelligence surnaturelle qui constitue son ame, ayant une volonté propre d'agir pour régler et diriger ses sensations, ses mouvemens (ce qui caractérise le moral de l'homme, étranger aux autres animaux), pour comparer et juger les idées que les sensations lui procurent, les conserver dans sa mémoire, et s'en servir au besoin, pour inventer et créer à l'i-

mitation de son auteur: intelligence, en un mot, qui, étant immatérielle, est immortelle comme son essence.

Il paraît donc démontré, que l'Auteur de la nature, après avoir créé la matière, donna à ses élémens la faculté de se mouvoir et de se combiner, qu'il en rassembla les plus grossiers et les plus pesans, pour en former les substances minérales de notre planète, dans l'ordre le plus convenable, et qu'avec des élémens plus subtils et plus légers, il organisa les germes renfermés dans les semences des végétaux, et dans les œufs des animaux, en leur donnant la faculté de produire ces êtres et de les reproduire par leur moyen, afin de propager leur existence.

En effet, la durée des êtres organisés a des limites qui varient selon leur espèce et la nature de leur composition: l'accroissement successif qu'ils prennent par les alimens dont ils se nourrissent, leur fait perdre peu-à-peu la flexibilité et la souplesse nécessaire pour exécuter les mouvemens qui conviennent à leurs fonctions, ils acquièrent par-là trop de tension et de roideur, trop de compacité et de dureté, ces mouvemens se ralentissent et finissent par ne pouvoir plus s'exécuter: alors la mort succède à la vie, c'est-à-dire, la désorganisation, où la destruction commence.

Elle arrive aussitôt que les corps organisés ont cessé de vivre; et cela, plutôt ou plutard, selon que les circonstances la favorisent ou la retardent. Elle commence de la même manière que la germination, avec le concours de l'air et de l'humidité, et un certain degré de chaleur. Mais il y a cette différence, que dans la germination, le germe, au lieu de se détruire se développe avec les principes de la semence, les élabore, les combine et les change, et en compose des substances qui acquièrent plus de pesanteur spécifique que n'en avaient leurs principes isolés, pris séparément; tandis que dans la désorganisation, les substances n'étant plus enchaînées par l'acte de la vie, leurs principes tendent à se séparer et à se diviser par leur réaction mutuelle pour reprendre ou se rapprocher de leur premier état de simplicité; aussi acquièrent-ils moins de pesanteur spécifique qu'ils n'en avaient dans les composés organiques, et ils se combinent ordinairement deux à deux, sous la forme de gaz, comme ils étaient primitivement, pour s'exhaler dans l'atmosphère. Ce qui reste de fixe est un mélange terreux noirâtre où le charbon domine, véritable terreau propre à servir d'aliment à la végétation.

L'on voit par conséquent que les principes

matériels des corps organisés reprennent par leur séparation, après leur mort, le caractère qu'ils avaient dans la nature inorganique, qu'ils sont rendus à l'air et à la terre d'où ils avaient été empruntés; de manière que la nature organique rend sans-cesse à l'autre ce qu'elle en avait reçu. C'est sans doute cet état des choses qui avait fait croire à la métempsycôse ou transmutation des âmes après la mort, que certains philosophes admettaient, sans faire attention que le principe organique et l'ame, quoiqu'inséparables dans l'état naturel de l'homme, étaient néanmoins distincts par la nature de leur essence.

L'air, l'humidité et la chaleur sont indispensables, comme on vient de le dire, pour opérer cette conversion de substances en leurs propres élémens. En effet, au-dessous de la congélation il n'y a pas de décomposition, les plantes ou les chairs gelées ne fermentent pas, et plus la température est élevée, plus elle se fait rapidement, pourvu qu'elle ne soit pas assez forte pour dessécher les matières ou pour les enflammer. C'est une espèce de combustion obscure, comme l'on dit : la chaleur en écartant les molécules, et l'eau en s'interposant au milieu d'elles, affaiblissent leur cohésion, et favorisent ainsi la combinaison de

l'oxigène de l'air ou de l'eau, avec le carbone des substances pour commencer la décomposition. L'eau paraît plus y influer que l'air, car on l'arrête ou on la retarde en employant certains sels qui ont plus d'affinité avec elle, ou des substances spiritueuses ou acides propres à absorber également l'humidité : c'est ce qui arrive lorsqu'on sale les viandes ou qu'on les conserve dans de l'esprit de vin.

En outre, indépendamment de l'oxigène que l'eau contient toujours, ses principes par la tendance qu'ils ont à s'unir avec les composés qui se forment, facilitent la décomposition. Il paraît même que l'air n'y est pas absolument nécessaire, puisqu'elle peut se faire dans des lieux privés d'air, dans l'eau comme dans la terre, et que s'il l'accélère ou la retarde, selon qu'il est en mouvement ou en repos, sec ou humide, chaud ou froid, c'est parce qu'il enlève plus ou moins l'humidité et les principes gazeux qui se dégagent.

C'est la réaction des principes organiques, livrés à eux-mêmes et à leur tendance à reprendre leur premier état, aidée de l'action du calorique, de l'oxigène et de l'eau, qui est la cause que les êtres organisés se décomposent après leur mort. Cette réaction n'est plus que l'effet des forces physiques et méca-

niques de l'affinité matérielle qui succède à l'affinité organique, et qui donne lieu aux mouvemens spontanés qui succèdent à leur tour aux mouvemens organiques (1).

Ces mouvemens spontanés, appelés fermentations, peuvent avoir lieu dans le végétal ou l'animal en entier, ou seulement dans quelques-unes de leurs parties ou de leurs produits: le sang, les urines, fermentent presque aussitôt, mais elles se corrompent et se putréfient, tandis que la sève des arbres, les sucs des fruits, les décoctions des semences, donnent des produits différens dans leurs fermentations, avant de se putréfier. On a donné à ces fermentations des noms particuliers, suivant les produits que l'on en retire ; ainsi on a appelé *fermentation panaire*, celle qui produit le pain ; *spiritueuse*, celle qui donne du

(1) Il n'est personne qui n'ait observé cet état de roideur des membres des animaux, aussitôt après leur mort, et avant que les mouvemens spontanés se manifestent. La même chose arrive aux plantes parvenues à leur maturité, comme aux arbres qui meurent. C'est par ce changement d'affinité, que lorsqu'on écorce les arbres pour les faire périr avant de les couper, leur bois acquiert plus de dureté et de pesanteur. Les mouvemens organiques de la sève disparaissent peu à peu, ce qui donne le temps à la sève de se dissiper, et aux fibres ligneuses de se rapprocher.

vin ou de la bierre, à raison de l'esprit de vin ou alkool que ces liqueurs contiennent; *acide*, celle qui succède à la précédente et qui fournit une liqueur aigre ou acide, qu'on appèle vinaigre ; enfin, on a donné le nom générique de *fermentation putride*, au troisième degré de fermentation du vin, comme à celle de toutes les substances qui donne lieu à des dégagemens de gaz plus ou moins fétides et malfaisans. Il est évident qu'en la qualifiant ainsi, on n'a eu aucun égard aux produits que l'on retire de cette fermentation ; car, ce mot putride, n'a de rapport qu'à l'état de putréfaction ou de corruption où les substances se trouvent en pareille circonstance, et les gaz qui s'en dégagent, ne déterminent pas la nature des produits qu'on en retire. D'ailleurs, il n'y a pas de fermentation qui ne donne de gaz, et souvent ces gaz sont absorbés à mesure qu'ils se dégagent, de manière qu'ils deviennent à peine sensibles, comme cela a lieu dans le cas dont il s'agit, lorsque cette fermentation se fait dans l'eau et dans la terre : on voit donc que dans aucun cas, ce mot putride ne saurait lui convenir; et puisque l'on a voulu donner des noms particuliers aux fermentations des matières organiques, qui soient analogues à leurs produits, l'épithète *de car-*

bonée doit être préférée, puisque, comme nous le verrons bientôt, le carbone est le principal produit de cette fermentation, et que c'est par elle qu'on se le procure pour le faire servir comme aliment dans la végétation.

La fermentation carbonée, qui n'est autre chose que la décomposition complète des êtres organisés, et qui est toujours accompagnée de putréfaction ou de dégagement de gaz, peut se faire dans l'air, dans l'eau ou dans la terre.

Si ce sont des végétaux que l'on veut décomposer en plein air, on doit les humecter et les amonceler, car autrement ils ne feraient que se dessécher en raprochant leurs molécules et en perdant leur eau surabondante. Ainsi entassés et suffisamment humectés, ils ne tardent pas à s'échauffer et à absorber le gaz oxigène de l'air ou de l'eau qui est toujours nécessaire pour mettre en jeu la décomposition, en se combinant avec le carbone des substances pour le transformer en acide carbonique qui se volatilise. La perte de ce principe détermine la désunion des autres et le libre exercice de leur affinité : il se manifeste de la chaleur, qui, quelquefois, est suivie de l'ignition; l'eau est décomposée, son oxigène en-

lève du carbone au tissu ligneux, il se forme et il se dégage encore de l'acide carbonique, du gaz hydrogène carboné et de l'ammoniaque, si ces végétaux contiennent du gluten ou de l'albumine, par la combinaison de l'hydrogène de l'eau avec l'azote.

Cet hydrogène, en se combinant avec du carbone et de l'oxigène en excès, forme de l'acide acétique qui produit un acétate ammoniacal avec l'ammoniaque, et rend par là solubles dans l'eau l'azote et l'hydrogène : il peut encore s'unir avec l'oxigène et le carbone en excès, pour former les huiles et les matières grasses que l'on observe dans la vaune des fosses à fumier ; le gaz hydrogène carboné, peut également se saturer d'une plus grande dose de charbon pour former ces matières ; et ces huiles en se combinant avec l'ammoniaque, peuvent prendre l'état savonneux. Enfin, il se forme de l'eau par l'union de l'oxigène et de l'hydrogène du végétal ; et comme il se forme plus d'eau que d'acide, il reste, de la décomposition, un extrait liquide brunâtre et amer, toujours mêlé d'acide acétique, et quelquefois de l'huile qui contient beaucoup de carbone provenant du tissu ligneux à l'état d'ulmine, rendu soluble dans cet extrait par l'action de l'oxigène et de l'eau.

C'est cet extrait qui colore en brun et en noir les fibres ligneuses non encore décomposées, comme celle des plantes, feuilles et racines qui se décomposent dans les forêts pour former le terreau. Enfin, l'on a pour résidu, une terre plus ou moins noirâtre où le charbon domine. La suie qui colore les terres sur les tas de fumier, n'est également que du charbon rendu soluble, qui se précipite par l'oxigénation de l'hydrogène.

Si la fermentation était trop lente par défaut d'humidité ou de chaleur, les matières végétales ne feraient que s'altérer et se recouvrir d'une efflorescence ou moisissure que l'on soupçonne être une espèce de champignon. Si, au contraire, elle était trop forte, toute l'eau surabondante se dissiperaît; l'eau principe à l'état d'hydrate, se décomposerait aussi, et toute la masse réduite en charbon, finirait par s'embraser par la promptitude avec laquelle les combinaisons se feraient, et le tout se convertirait en gaz; il ne resterait plus dans les cendres que les matières terreuses et fixes du végétal, mêlées à du charbon très-divisé, échappé à la combustion, et à quelque peu de matières salines et métalliques.

Les animaux se décomposent plus facilement à l'air que les végétaux; on n'a pas besoin de

les entasser ni de les humecter ; ils ne s'embrasent point, parce qu'ils n'ont pas besoin d'autant de chaleur pour se décomposer. La fibrine, base de la chair qui abonde autant dans les animaux, que le ligneux dans les végétaux, a besoin également pour se décomposer, que l'oxigène en sépare une portion de carbone et en forme de l'acide carbonique, pour que la décomposition commence. Mais comme elle est alliée avec un élément de plus, qui est l'azote, et que les élémens de l'eau ne sont pas aussi bien saturés que dans le ligneux; dans le même temps que l'oxigène s'unit au carbone, l'excès d'hydrogène se combine à l'azote pour former l'ammoniaque ; c'est le concours de ces affinités différentes qui facilite la décomposition.

On conçoit en effet, que la décomposition des corps doit être d'autant plus facile qu'il y a plus d'agens pour l'opérer, parce que, plus les principes sont en petit nombre, plus ils sont saturés, et par conséquent plus difficiles à décomposer. Les matières végétales étant presque entièrement formées de carbone qui sature les élémens de l'eau, l'oxigène a plus de peine à donner le branle à la décomposition en se combinant avec lui. Voilà pourquoi il faut le concours de l'humidité et de la chaleur pour

décomposer ces matières; voilà pourquoi les végétaux qui contiennent de l'azote, se décomposent plus facilement; mais si au lieu d'opérer sur les plantes fraîches qui renferment tous les principes réunis et confondus, on veut faire fermenter quelques-uns de leur produit séparément, comme les gommes, l'amidon, le sucre, le ligneux, et même les semences, on est obligé d'avoir recours à des substances azotées, comme le gluten, la gélatine, l'albumine et la fibrine, qui agissent alors comme ferment; néanmoins les autres produits, tels que les résines, les gommes-résines, les huiles, la cire, où le carbone est en excès sur les autres élémens, ne décèlent aucune tendance à la fermentation, et ne font que s'altérer à l'air en se combinant avec l'oxigène.

On retire des animaux par leur décomposition à l'air, les mêmes produits que des végétaux; du gaz carbonique, du gaz hydrogène carboné, de l'huile, de l'acide et de l'eau. Il n'y a de différence que dans les produits des combinaisons de l'azote et de l'hydrogène; celui-ci forme avec l'azote de l'ammoniaque, comme on l'a dit, et en outre, du gaz acide hydro-sulfurique avec le soufre, et du gaz hydrogène phosphoré avec le phosphore; substances combustibles auxquelles

s'allient les principes des animaux ; mais tous ces gaz emportent toujours avec eux des parcelles ou miasmes qui infectent l'air, et le rendent plus ou moins nuisible aux animaux qui le respirent, miasmes qui paraissent participer de la nature de l'azote. Le résidu qui se forme plus lentement, est également une terre charboneuse, mais toujours mêlée à de l'huile et à de l'ammoniaque.

Les matières salines terreuses et métalliques doivent jouer un rôle dans ces décompositions des matières animales et végétales que l'on ne connaît pas, et il y a ici trop d'élémens réunis pour pouvoir expliquer tous les genres de décompositions qui peuvent survenir. Au reste, il est toujours certain qu'il s'en dégage une série de corps ordinairement en nombre de deux à deux, dont les élémens sont moins composés que ce qu'ils étaient, lorsqu'ils étaient réunis par l'acte de l'organisation.

La décomposition de ces corps dans l'eau donne encore les mêmes produits, mais presque sans déperdition de substance. Ici tout accès de l'air étant interdit, il n'y a pas de doute que ce soit l'eau qui fournisse l'oxigène pour la commencer, soit par elle-même, soit en se décomposant, soit en mettant les matières à portée de se desoxigéner. On sait en

chimie, que l'oxidation des substances a lieu aussi souvent et d'une manière aussi efficace, par la voie humide que par la voie sèche. Mais ici les matières étant plus délayées et plus distantes les unes des autres, la décomposition s'y fait plus lentement, et la chaleur a de la peine à s'y manifester : l'eau absorbe une grande partie des gaz qui se forment, et presque tout le carbone est rendu soluble avec les matières salines terreuses et métalliques qui peuvent s'y trouver. Le résidu est une matière mi-liquide, une espèce de gadoue où le charbon domine, produite par l'action combinée de l'oxigène et des élémens de l'eau qui sépare le carbone de toutes ses combinaisons, pour l'unir à l'hydrogène et à la terre, plus ou moins mêlangée de sels et d'oxides métalliques. C'est encore une espèce de combustion lente, sans chaleur sensible, qui se fait par la voie humide, qui charbonne les matières, de manière qu'il ne s'agit plus pour dégager le carbone de l'hydrogène qui lui est uni, que de l'action seule de l'oxigène qui le rend soluble ou qui le dissout à l'état d'acide carbonique, suivant l'état de simplicité dans lequel il se trouve, et c'est précisément dans ces deux états qu'il peut être transmis aux racines, pour servir à la nourriture des plantes.

Voilà

Voilà pourquoi l'eau des fumiers ordinaires qui ont fermenté dans des fosses, est si fertile dans la végétation.

Enfin, si cette décomposition se fait dans la terre, elle s'y établit plus lentement encore que dans l'eau, parce que l'oxigène, ne peut agir qu'en proportion qu'il se dégage tandis qu'à l'air comme dans l'eau, il est toujours présent et prêt à se renouveller. Il ne s'y fait aucune perte sensible de substances, tous les produits étant absorbés par la terre, par l'eau et par les racines des plantes qui s'y trouvent : leur contact immédiat avec la terre, favorise les nouvelles combinaisons qui se forment, parce qu'elles ont lieu au moment même où les élémens deviennent libres pour le dégager.

Leur action chimique, aidée d'un certain degré d'humidité, suffit pour l'opérer : l'oxigène est fourni par les substances les plus oxigénées, comme lorsqu'on mêle plusieurs sels et plusieurs acides avec des oxides métalliques et les terres. On sait que les terres qui sont oxigénées, puisqu'elles sont des oxides métalliques, peuvent absorber et se combiner avec les gaz, comme l'expérience l'a prouvé tous les principes solubles qui ne peuvent se combiner avec elles, restent dans son sein,

et les racines disposent ensuite et des uns et des autres, comme nous le verrons dans le chapitre suivant.

Si, au lieu d'ensevelir dans la terre les animaux séparément, on les entasse en grand nombre les uns sur les autres, comme cela a eu lieu dans le cimetière des Innocens à Paris, leur décomposition s'y fait bien également par la seule réaction de leurs principes, mais tout ne se réduit pas en gaz et en terreau. On obtient un nouveau produit des chairs et de la moelle, sur-tout. C'est une matière savonéuse, particulière, blanche, onctueuse et molle, qui se fond à la chaleur comme du suif, et qu'on a appelé *le gras des cadavres*. Suivant M. Chevreul, c'est un composé de deux substances, l'une qui se rapproche de l'acide margarique, et l'autre de la graisse fluide. On voit clairement qu'il arrive ici la même chose que dans la fermentation particulière de certains fruits dont les sucs réunis donnent de nouveaux produits; mais ces cas particuliers qui sont le résultat des décompositions partielles de certaines substances, ne sauraient déroger à la marche ordinaire que suit la nature dans la décomposition complète des êtres organisés, qui, comme on vient de

le voir, peut se faire dans l'air, dans l'eau, comme dans la terre.

Il paraît démontré par cette décomposition, que ces êtres se convertissent en gaz ou fluides aériformes et en terreau, et que son but consiste à dissocier le carbone de ses combinaisons qui en fait le principal produit. En effet, à l'exception de l'azote et de certaines combinaisons de l'hydrogène chez les animaux seulement, on le trouve dans le gaz acide carbonique, dans le gaz hydrogène carboné, dans l'oxide de carbone, dans les huiles et les matières grasses, dans l'acide acétique, dans l'extrait brun et amer qui se forme, et notamment dans le résidu terreux de la décomposition, où il abonde dans un état soluble ou très-divisé. De sorte qu'après avoir servi de premier élément à l'organisation, la nature s'est encore ménagée le moyen de le faire servir de nouveau à cet usage, en le disposant de manière à le mettre à portée d'être absorbé par les racines et par les feuilles des plantes qui le puisent dans l'air et dans la terre, où, par la destruction, il se dépose et il se répand.

Ces raisons, jointes au rôle important que le carbone joue dans l'organisation des êtres, me paraissent plus que suffisantes pour justifier

l'épithète de carbonée que nous avons donnée à la fermentation qui nous démontre son existence.

C'est ainsi que la destruction des corps sert d'aliment à la reproduction, comme nous l'avions posé en principe dans ce mémoire.

CHAPITRE III.

Des produits de la Fermentation carbonée, ou *des Engrais.*

Les terres où la végétation se fait, sont essentiellement composées de quatre espèces différentes qui sont connues en chimie, sous les noms de *Chaux*, de *Silice*, d'*Alumine* et de *Magnésie.* Les trois premières sont le plus universellement répandues, la dernière l'est beaucoup moins. On connaît bien encore, en chimie, d'autres espèces de terre appelées *Baryte*, *Strontiane*, *Yttria*, *Glucyne* et *Zircone*, mais ces terres beaucoup plus rares, entrent plutôt dans la composition de certaines substances pierreuses que dans les terres que l'on cultive ; et si par hasard on les y rencontre, elles y sont en si petite quantité, qu'elles n'influent en rien dans la végétation.

Les végétaux eux-mêmes, renferment les quatre premières terres dont on vient de parler.

L'analyse chimique les y démontre dans leurs cendres et dans les produits charbonneux provenant de leur décomposition.

Toutes ces terres sont en général regardées comme des métaux oxidés, quoiqu'on

n'en ait encore démontré que quelques-uns. On appèle *Calcium*, *Silicium*, *Aluminium* et *Magnesium*, les métaux qui étant combinés avec l'oxigène, forment la chaux, la silice, l'alumine et la magnésie. Dans la terre, la chaux et la magnésie sont, à l'état salin, combinées avec l'acide carbonique, et prennent les noms de carbonate de chaux et de carbonate de magnésie; les premiers, forment la *terre calcaire*, et les seconds, la *terre magnésienne*. L'alumine n'y est jamais pure et toujours jointe à la silice et aux autres terres, dans des proportions extrêmement variables. On la connaît sous le nom d'*Argile* ou de *Terre argileuse*. Cette terre se distingue des autres par sa grande affinité avec l'eau qui est la cause qu'elle la retient fortement, et ne s'en débarrasse que difficilement, en se contractant sur elle-même: c'est la raison pourquoi elle happe la langue et y adhère avec force. La silice que la chimie range parmi les acides, parce qu'on ne peut la combiner avec eux comme on le fait avec les autres terres, est toujours, comme l'alumine, mêlangée avec celle-ci, et on reconnaît ses molécules au toucher, étant dures comme des grains de sable; on l'appèle *Silice* ou *quartz*, ou *Terre Siliceuse*.

Ces terres ne sont autre chose que les débris des roches ou pierres qui composent les montagnes de notre globe, charriées, mélangées et déposées par les eaux, soit de nos jours, soit à l'époque de leur formation. La terre calcaire vient de ces grandes masses de chaux carbonatée ou pierre calcaire, qui composent la plus grande partie de nos montagnes ; la terre siliceuse, des quartz qui abondent dans les granits, les porphyres et les grès des montagnes primitives ; la terre argileuse, du feldspath qui composé ces mêmes granits et porphyres, et les roches de transition ; enfin, la terre magnésienne, des micas et des stéatites, qui sont également mélangés dans ces mêmes roches. De sorte que, selon que les roches du voisinage seront calcaires ou siliceuses, les terrains seront calcaires ou siliceux ; c'est une règle générale qui souffre peu d'exceptions. Quant aux terres argileuses et magnésiennes, on les trouve dans l'un et l'autre de ces terrains ; les premières, plus abondantes dans les terrains calcaires, et les secondes, dans les terrains siliceux.

On a appelé *Terre Végétale*, cette première couche de la terre le plus près de sa surface que l'on cultive, parce que c'est là où la végétation se fait et qu'elle ne pouvait se faire qu'avec le concours de l'air et de l'eau,

conjointement avec les débris de la destruction des êtres organisés, qui, après y avoir vécu quelque temps, devaient y laisser leurs dépouilles, et ce sont ces débris qui forment dans cette terre végétale une autre espèce de terre appelée *Terreau* ou *Humus*, qui est la principale cause de la fertilité du sol. De sorte que le mélange de l'humus avec l'argile, la silice, la craie ou la magnésie, constitue la terre végétale.

La terre végétale comme terre, abstraction faite du terreau, influe dans la végétation par son exposition et sa température, par sa nature et ses mélanges, son plus ou moins d'épaisseur ou de profondeur, et par sa propriété d'absorber l'humidité et les gaz de l'atmosphère.

En général, l'exposition au midi est la plus avantageuse; au nord, les plantes, privées du soleil, n'absorbent pas autant d'acide carbonique, et contiennent plus d'eau et moins d'hydrogène que celles qui croissent à la lumière; elles s'étiolent et s'alongent comme pour l'aller chercher, et perdent de leur couleur. Les couches ligneuses deviennent plus lâches, moins compactes et acquièrent moins de pesanteur spécifique. Enfin, sans une certaine température, la nature organique ne peut plus

exister. Dans les froids ordinaires de l'hiver, la plante suspend sa végétation pour la concentrer en elle-même, et s'ils deviennent trop rigoureux, la sève qui se ramasse dans l'aubier, se gèle, déchire les vaisseaux fibreux qui la contiennent, et la plante ne tarde pas à périr.

Chaque plante a besoin d'un certain degré de chaleur ; de-là vient que chaque climat a ses productions suivant sa température. On peut néanmoins parvenir à acclimater peu à peu les plantes des divers climats, ou du moins certaines d'entre elles, en soignant leur accroissement dans des expositions bien ménagées.

Suivant leur nature et leurs mélanges, les terres influeront dans la végétation. L'eau étant l'agent et le conducteur des sucs nourriciers, il s'ensuit, que plus les terres faciliteront l'absorption ou la déperdition de l'humidité, plus elles seront favorables à la culture. Les terres argileuses ayant la faculté d'absorber et de retenir l'humidité, seront en général, préférables aux terres sabloneuses ou calcaires où elle se dissipe plus facilement. Il ne faut pas non plus qu'elles la retiennent trop fortement, parce qu'elles pourraient submerger les racines et les faire périr, ou bien en se desséchant, les racines ne pourraient plus les pénétrer. La

meilleure des terres est celle où l'argile domine sur les autres dans de justes proportions.

Les proportions de ces mélanges ou amendemens varient à l'infini. Le cultivateur doit les régler suivant les végétaux qu'il veut élever. Pour les faire comme il convient, on doit commencer par analyser une terre de première qualité et en recomposer une semblable, en y ajoutant les terres qui y manquent; ou bien prendre pour modèle une des terres de cette nature déjà analysée, comme celle du limon du nil, renommée de tous les temps par sa fertilité, qui contient, suivant les analyses les plus récentes, sur 100 parties 11 d'eau, 9 de carbone, 6 d'oxide de fer, 4 de silice, 4 de carbonate de magnésie, 18 de carbonate de chaux, et 48 d'alumine. On pourrait se régler d'après ces proportions dans son amendement et s'en rapprocher le plus possible, si l'on ne peut parvenir à l'imiter complétement.

Une terre, pour être bonne à la culture, doit encore être meuble jusqu'à une certaine profondeur, afin que les racines puissent la pénétrer sans trop de résistance, et s'étendre plus ou moins, selon qu'elles pivotent ou qu'elles drajonnent. Les labours ordinaires à

la pioche ou au louchet, rendent bien la terre meuble, mais le défoncement qui se fait en même temps à la pioche et au louchet, l'ameublit encore davantage, parce qu'il amène au dehors non-seulement la couche inférieure de la terre végétale, mais encore celle qui est en-dessous et qui renferme des principes fertilisans que les racines pivotantes vont y chercher; il a de plus le précieux avantage, pour les contrées où les pluies sont rares, de recueillir les eaux pluviales à de plus grandes profondeurs, et d'y ménager ainsi une sorte de réservoir d'eau pour les temps de sécheresse où les racines peuvent aller puiser l'humidité : humidité au reste, qui tend sans-cesse à se mettre en équilibre en humectant de proche en proche les couches de la terre, à mesure qu'elles se dessèchent. On doit seulement observer de le pratiquer avant l'arrivée des pluies.

Les labours à la charrue, à la pioche et au louchet, non-seulement divisent la terre et l'ameublissent par rapport aux racines, mais encore ils la rendent susceptible, en lui faisant présenter plus de surface à l'air, d'absorber l'oxigène de l'air, avec lequel les terres ont plus ou moins d'affinité, et qui, comme l'on sait, joue un très-grand rôle dans le mé-

canisme de la végétation. La gelée qui survient quelquefois, la divise encore plus, et la réduit en molécules impalpables, plus disposées encore à opérer cette absorption.

Nous avons déjà dit que la cause principale de la fertilité de la terre venait de l'*humus* ou *terreau* qu'elle renferme.

On reconnaît ce terreau en passant la terre à travers un crible pour la débarrasser des pierres, et en la délayant ensuite dans l'eau, on le voit monter à la surface de l'eau par sa légéreté, et les terres plus pesantes se précipitent. C'est une espèce de terre de couleur plus ou moins brune ou noirâtre, grasse et onctueuse, formée du débris de substances organiques plus ou moins décomposées.

Ce terreau renferme dans d'autres proportions, les mêmes principes que ceux des végétaux. Le plus pur que l'on retire du tronc des vieux arbres, analysé chimiquement, donne du gaz acide carbonique, du gaz hydrogène carboné, de l'eau tenant en dissolution de l'acétate d'ammoniaque, de l'huile empyreumatique et du charbon qui se dissipe par la combustion et laisse très-peu de cendres composées de sels terreux, de silice et d'un peu d'oxide de fer. La terre végétale, à raison du terreau qu'elle contient, donne les mêmes

produits, mais en outre de l'azote, un peu plus de carbone et moins d'oxigène et d'hydrogène, à raison du mêlange des matières animales et végétales qui forment le terreau.

Si on lave la terre avant d'y faire végéter des plantes, elle n'est plus aussi propre à la végétation; c'est ce qui arrive aux terres en pente à la suite des pluies; et si on les fait végéter dans des terres dont on a déterminé les proportions avec le terreau, on trouve que l'accroissement de la végétation est toujours proportionné à la diminution que le terreau éprouve. Voilà pourquoi nous voyons tous les jours les terres s'appauvrir, s'épuiser et devenir stériles en proportion que les récoltes se succèdent dans la même terre sans y mettre des engrais; c'est ce qui oblige d'y avoir recours pour prévenir la stérilité : et ne sait-on pas que plus la plante par sa nature consume d'engrais, et plutôt la terre devient stérile?

Veut-on prendre la nature sur le fait et avoir la certitude complète que ce terreau est la principale cause de la fertilité des terres, on n'a qu'à observer ce qui se passe lorsqu'on fume la terre avec du fumier ordinaire de litière. Ce fumier reste d'abord quelque temps dans le même état, et plus ou moins, selon

que la terre est sèche ou humide, avant de se convertir en terreau. Après un mois environ de séjour, la terre y adhère assez fortement pour y absorber sans doute quelques principes; les pailles se recouvrent d'un enduit noirâtre, lequel enlevé, permet de voir leur teinte plus ou moins jaunâtre ou brune, suivant le degré d'altération qu'elles ont éprouvées. Elles commencent à se briser, et si quelques fragmens se trouvent intacts, on y voit de l'eau dans l'intervalle de ses nœuds qui rend son tissu humide et presque transparent, eau qui pourrait fort bien être due à l'oxigénation de l'hydrogène du corps ligneux, à moins qu'on ne veuille croire qu'elle y a été apportée par les racines qui s'y rendent de tous les côtés. Après quelque temps encore, toute cette paille, comme celle qui était contenue dans les excrémens, se change en pelottes de terreau, de couleur brune et presque noire, se réduisant facilement en poudre sous les doigts, et qui sont entourées d'une infinité de petites racines : on dirait, à voir ces racines les pénétrer dans tous les sens, qu'elles y viennent pour s'en saisir, et en effet, elles en font leur nourriture, puisque l'on voit peu à peu ces pelottes de terreau diminuer de volume, et finir par disparaître entièrement.

M. de Saussure est parvenu à déterminer dans quelles proportions le terreau est employé dans la végétation ; il a reconnu que les sucs nourriciers qui en viennent, n'entrent que pour un vingtième de la totalité des sucs employés dans la végétation, et que l'acide carbonique de l'air et les principes de l'eau en fournissent la plus grande partie : mais quoique les principes de ce terreau n'y entrent que dans ces petites proportions, il n'est pas moins vrai que sans lui, la végétation ne pourrait se faire qu'imparfaitement, et que la plante acquiert d'autant plus de vigueur et d'embonpoint, d'autant plus d'accroissement, que le sol contient d'engrais, soit pour nourrir la plante, soit pour stimuler sa végétation.

En effet, n'a-t-on pas déjà vu qu'une semence qui végète dans l'eau ou dans une terre pure, ne pouvait sans le secours de l'engrais, bien végéter et encore moins se reproduire ! Ne sait-on pas que si on emploit en excès les engrais, les plantes, comme les céréales par exemple, poussent beaucoup en feuilles, et que si les pluies ne venaient pas en délayer les sucs, elles se dessécheraient sur place, tandis que si par un excès contraire on est trop économe dans leur emploi, le produit de la plante est presque nul ? On ne peut donc

plus douter que cet humus ou terreau ne soit la principale cause de la fécondité des plantes, et par conséquent de la fertilité de la terre. Ce qui contribue encore à lui donner cette fertilité, c'est la propriété qu'il a d'absorber l'humidité plus qu'aucune autre espèce de terre.

Le carbone de l'air et le carbone du terreau sont donc l'un et l'autre indispensables à la végétation, mais ce dernier l'est d'autant plus, que sans lui la végétation serait incomplète.

Chaque année les racines, les tiges, les branches, les feuilles des plantes en fournissent une grande quantité par leur destruction; il en est de même des animaux et des insectes qui, pendant leur vie et après leur mort, contribuent à le former par leurs déjections et par leurs dépouilles.

Le limon des fleuves, des rivières et des ruisseaux, les égouts des rues et des chemins, ne fertilisent le sol qu'à raison du terreau qu'ils contiennent. Les terres en plaine, celles des lieux bas et profonds, ne sont, toute chose égale, d'un plus grand produit, que parce qu'elles contiennent à une plus grande profondeur, des molécules organiques, entraînées et charriées par les eaux que les

racines

racines peuvent y puiser. C'est donc, à l'imitation de la nature, que l'homme a cherché à féconder la terre par le moyen des engrais, c'est-à-dire, à y ajouter, par l'art, ce que la nature y fournissait ou y avait fourni d'elle-même; d'où il suit que les engrais ne sont que les produits de la fermentation carbonée, comme nous le disons dans le texte de ce chapitre, puisque ce sont eux qui composent et forment le terreau. Ils sont en partie gazeux, huileux et savonneux, et en partie charbonneux et terreux. Les premiers constituent l'*humus*, dont le nom dérive sans doute du mot latin *humor*, qui veut dire suc, humeur, et les seconds, le *terreau*, qui est une matière ayant l'apparence d'une terre, sans être de la terre pure, puisqu'elle est alliée avec d'autres principes. On leur donne indifféremment les noms d'*humus* ou de *terreau*, parce que tous ces produits sont associés et confondus ensemble. Plus une terre est noire, grasse, onctueuse et odoriférante, plus elle contient d'humus et de terreau, plus elle est fertile, et plus elle devient propre à conserver l'humidité, ce qui ajoute encore à sa fertilité.

Les engrais ne sont donc que des substances ajoutées à la terre, propres à servir de nourriture aux plantes ou à favoriser et accélérer

cette nutrition, de manière à rendre la terre plus fertile en augmentant ses productions.

Il suit de cette définition, qu'il n'y a d'autre engrais, d'engrais proprement dit, que le *carbone*, puisqu'il est le premier ingrédient de la nutrition des plantes, et que lui seul en s'associant avec les élémens de l'eau et quelques substances salines, terreuses et métalliques, quelquefois avec l'azote, il compose le végétal en entier avec tous ses produits. Les autres engrais ne sont qu'auxiliaires, puisqu'ils ne peuvent agir qu'autant que le principe nutritif existe; les uns, suivant leur nature, favorisent la secrétion du carbone ou contribuent à le mettre dans l'état le plus favorable à la nutrition; les autres y contribuent ou par eux-mèmes, ou en stimulant l'excitabilité vitale des plantes, et par suite, le mouvement de la sève.

Nous distinguerons donc deux sortes d'engrais, les *engrais nutritifs*, et les *engrais secondaires* ou *accessoires* à la nutrition.

La nature organique et l'air fournissent les premiers, et la nature inorganique les seconds.

Les *engrais nutritifs* retirés des végétaux, sont les plantes entières que l'on enfouit, le terreau qui provient de leur décomposition, la tourbe, le bois, la sciure et les copeaux de bois, le tan, la paille des plantes céréales et

légumineuses, les feuillages, le marc des fruits, les résidus de leur fermentation, le charbon, la suie, les cendres à raison du charbon qu'elles contiennent, etc.

Ceux retirés des animaux, sont les animaux eux-mêmes que l'on enterre, leurs excrémens, leurs urines, la colombine ou fiente des pigeons, des oiseaux de basse-cour, des vers-à-soie, les crotins des brebis, des chèvres et des lapins, le sang, les peaux, les laines, les plumes, les cornes, les os, etc.

Le mêlange des uns et des autres compose les fumiers des écuries, ceux de cochons, et qui sont un mêlange de paille ou de feuillage avec les excrémens et les urines des animaux, l'herbe qui se trouve dans la panse de leurs intestins lorsqu'on les tue, la vase des marais et des étangs où les insectes et les vers laissent leurs dépouilles avec les plantes qui s'y putréfient, celle des ports de mer et des cloaques qui reçoivent toutes les immondices des villes, les raclures des rues, la poussière et la boue des chemins et des lieux fréquentés par les hommes et les animaux, les balayures des maisons, des basses-cours, etc. (1).

(1) On donne plus particulièrement le nom de fumiers aux mêlanges que l'on fait de la paille avec les excré-

Les engrais secondaires sont, la chaux, le plâtre ou sulfate de chaux calciné, les plâtras des décombres, le mortier qui s'y trouve, les marnes ou la chaux combinée chimiquement avec la silice ou l'alumine et la magnésie, ou avec ces trois substances réunies, la potasse, la soude, l'hydro-chlorate de soude et de potasse, les sulfates de potasse et de magnésie, le nitrate de chaux, l'eau de la mer, celle des lessives, le résidu des savonneries, les cendres de houille, les scories de fer qui contiennent, outre le fer, plusieurs espèces de terre, les terres provenant de la décomposition des laves, l'écobuage ou le brûlis des terres, les mélanges de terre ou amendemens, les terres oxygénées, si, comme on les annonce, elles deviennent un puissant engrais, etc.

Le mélange que l'on fait des engrais nutritifs et des engrais secondaires, prend le

---

mens et les urines des animaux : ainsi on dit, fumier de brebis, fumier de litière, fumier de rue, et on ne dit pas engrais d'excrémens et d'urine de tels ou tels animaux, ni engrais d'excrémens, d'urine et de paille ; et le mot engrais s'applique généralement à tout ce qui engraisse la terre pour la fertiliser, ou qui contribue à la rendre fertile. Ainsi les excrémens, les urines, la paille seule, sont des engrais comme le plâtre, la chaux, les sels, etc.

nom de *Compost*, nom que les anglais leur ont donné. Ainsi le fumier de litière mêlé avec de la terre, couche par couche, en y ajoutant de la chaux, du plâtre ou des sels, forme un compost. Il en est de même lorsqu'on mêle du fumier avec de la craie, de l'argile ou des cendres, et que l'on arrose le tout avec de l'eau de colombine, ou bien encore, quand on stratifie le fumier avec des herbes quelconques, et que l'on y ajoute de la chaux ou du plâtre. On conçoit que l'on peut varier à volonté ces sortes de mélanges ou compost. Après cinq ou six mois, plus ou moins, ces compost sont convertis en terreau.

Nous avons vu que les matières végétales et animales qui forment les engrais nutritifs, ne pouvaient dans leur état naturel et solide servir de nourriture aux plantes, qu'il fallait au préalable qu'elles eussent éprouvé la fermentation carbonée pour dégager le carbone de ses combinaisons et le rendre soluble, et que sans cela, ces matières au lieu de fertiliser le sol, obstruaient les tuyaux capillaires des racines et faisaient périr la plante. Mais dans quel état se trouve le carbone pour devenir ainsi soluble ou dissoluble? (1)

---

(1) Les élémens, dit Bertholet, ont leur *maximum*

Il est certain que par cette fermentation, la fibre ligneuse comme la fibrine, qui étaient insolubles dans l'eau, y deviennent solubles, et que ce changement n'a pu s'opérer que par des combinaisons nouvelles de leurs élémens, le carbone, l'oxygène, l'hydrogène et l'azote. A en juger par les produits de cette fermentation, il paraît que les matières animales et végétales essuyent une combustion lente, résultat de la réaction de leurs principes entr'eux avec le concours d'un oxygène étranger, qui développe et met à nud le carbone, le dégage et le rapproche de son premier état de simplicité pour le combiner différemment avec les autres élémens, d'où résultent les gaz qui en émanent, les acides, les huiles qui se forment, et ce résidu salin, terreux et métallique avec lequel il se combine avec excès.

On conçoit en effet, que le carbone devenu libre, doit tendre à se combiner avec l'oxygène, avec les alkalis et la chaux, comme l'expérience le fait voir, et rendre soluble avec eux la chaux et la magnésie à l'état salin,

---

et leur *minimum* d'affinité au-delà desquels ils ne sauraient se combiner : mais entre ces deux limites, ils le peuvent dans toutes leurs proportions : ainsi la solution ne diffère de la dissolution que par un degré de force de la même affinité.

comme l'alumine et la silice, avec les métaux qui peuvent y être alliés. Il suffit, pour que ces changemens arrivent, que par l'acte de la fermentation, il se fasse dans les matières animales et végétales, une soustraction des élémens de l'eau et de l'azote qui saturaient auparavant le carbone dans les combinaisons organiques, et l'empêchaient de contracter des combinaisons solubles.

C'est en effet ce qu'a démontré M. Braconnot, pour ce qui regarde la fibre ligneuse. Ce chimiste qui avait converti le bois en gomme et en sucre, par une addition des élémens de l'eau, à l'aide de l'acide sulfurique, est parvenu au moyen de la potasse, par une soustraction des mêmes élémens dans les proportions nécessaires pour faire l'eau, à convertir ce même bois ou matière ligneuse, en une substance où le carbone prédomine, c'est-à-dire, en *ulmine* semblable à celle que le célèbre Vauquelin trouva le premier en combinaison avec la potasse, dans l'ulcère des vieux ormes (1). Il paraît que dans l'arbre malade, le bois en se décomposant, met à nud la potasse qui concourt à sa formation.

---

(1) Voyez les Annales de Chimie, tom. 23, pag. 86; tom. 21, pag. 44; tom. 61, pag. 191.

L'ulmine artificielle, suivant Braconnot, est une substance noire, brillante comme le jayet, très-fragile, soluble dans l'alkool et dans l'acide sulfurique, rougissant le papier teint par le tournesol, et se combinant facilement avec la potasse et l'ammoniaque. Si, après avoir employé la potasse on la précipite avec les acides, l'eau de chaux, etc., elle laisse un résidu noir qui donne de la potasse après sa combustion. Si on distille cette ulmine, on en retire un liquide incolore, contenant de l'acide acétique, des traces d'huile, de l'huile brune empyreumatique, soluble dans l'alkool et dans la lessive alkaline, et un charbon qui se dissipe en grande partie par la combustion, et laisse très-peu de cendres qui contiennent du carbonate de chaux, de phosphate et de sulfate de chaux, de silice et d'oxide de fer.

Il paraît donc que par l'acte de la fermentation, le carbone, dans le ligneux, abandonne une partie des élémens de l'eau pour passer à l'état d'ulmine, et que c'est dans cet état qu'on le trouve dans le terreau, susceptible de contracter toutes les combinaisons qui peuvent le rendre soluble. On voit encore par-là que cette ulmine qui est associée à l'acide acétique et à de l'huile, diffère par-là même du charbon végétal qu'on en retire,

qui n'est, comme tous les autres charbons de ce genre, qu'une combinaison du carbone avec l'hydrogène et un peu de terre, charbon qui a besoin pour être rendu soluble, d'une combustion lente, long-temps prolongée, qui lui fournisse l'oxygène nécessaire; tandis que l'autre se combine aisément avec la potasse et l'ammoniaque, et peut être par-là rendu soluble comme avec l'oxygène.

La fermentation carbonée étant le seul moyen d'obtenir les engrais nutritifs dans l'état convenable pour opérer la nutrition des plantes, et cette fermentation pouvant se faire dans l'air, dans l'eau et dans la terre, il convient d'examiner quel est le mode que l'on doit préférer dans la pratique de l'agriculture.

Il y a une analogie remarquable dans la manière dont les végétaux et les animaux se nourrissent, qui peut servir à fixer ce choix. Chez les uns et les autres, les matières ont besoin d'éprouver un certain degré de chaleur et d'humidité pour se convertir par la fermentation en sucs solubles, à l'effet de pouvoir s'introduire dans les orifices des vaisseaux destinés à les recevoir. Les animaux opèrent ces changemens dans leur estomac et leurs intestins, et la terre en remplit les fonctions à l'égard des plantes. Ces sucs reçus dans ces

vaisseaux, forment dans les uns le chyle qui va se mêler avec le sang et circuler dans d'autres vaisseaux pour opérer la nutrition; et dans les autres, ils forment la sève qui va circuler de la même manière et pour le même objet. D'où il suit que le lieu le plus convenable pour exécuter la fermentation dont il s'agit, doit être celui où les vaisseaux absorbans des sucs alimentaires se trouvent, et par conséquent dans la terre, pour ce qui regarde les végétaux, puisque c'est là où se trouvent leurs racines qui font les fonctions des vaisseaux absorbans que l'on rencontre dans le canal intestinal des animaux.

Il n'y a pas de doute que la terre soit le lieu le plus convenable, comme nous le verrons pour l'engrais végétal à demeure, parce que l'on utilise par ce moyen tous les produits de la décomposition des engrais, et que l'on prévient par-là toute dissipation de leurs principes dans l'air. Mais souvent, et sur-tout pour les fumiers ordinaires, la terre n'est pas en état de les recevoir, soit parce qu'elle est trop sèche ou trop humide, gelée ou couverte de neige, soit parce que l'on manque de bras pour les enfouir; d'ailleurs il convient de les avoir au moment du besoin et en quantité suffisante; toutes les saisons ne sont pas également favorables; les fumiers d'hiver fécondent moins

bien la terre que ceux d'été, à raison des pluies, plus abondantes en hiver, qui en délayent les sucs. En outre, il est des engrais qui ne produisent leurs effets que fort tard, tandis qu'on les attend pour les récoltes de l'année, ce qui s'oppose à ce qu'on puisse les enterrer sur-le-champ ; de ce nombre, sont les pailles sèches des graminées, les tiges de froment, de seigle, d'orge, d'avoine, les plantes légumineuses, les matières ligneuses sèches, la tourbe, les peaux, les cuirs, les laines, les cornes qui fermentent très-lentement dans la terre; et en général l'on peut dire, que plus les engrais nutritifs sont solides, et plus il leur faut de temps pour fertiliser le sol (1).

Laissera-t-on fermenter en plein air ces engrais que l'on ne peut employer sur-le-champ? Il se fera une grande déperdition de leur substance, tous les gaz se dissiperont, ils se des-

(1) M. Hassenfratz fit fermenter dans un lieu humide des copeaux de bois pendant huit à dix mois, et il s'en servit ensuite comme engrais. Les deux premières années il n'obtint aucun effet, la troisième, la production de ce qu'il avait semé fut plus abondante, la quatrième encore plus, et la cinquième, les terres furent au maximum de leur fertilité. Après ce temps, cette fertilité diminua jusqu'à la neuvième année, où l'engrais fut entièrement consommé.

sécheront par la chaleur que produit la fermentation, on les verra se recouvrir de moisissure, les eaux pluviales les abreuveront et en emporteront les sels avec les sucs fertilisans, ils diminueront de volume, il en faudra davantage pour fumer une même étendue de terre, et ils n'auront plus la même efficacité (1). Voilà ce qui arrive lorsqu'on entasse les fumiers en plein champ ou au voisinage des habitations, comme cela se pratique dans ces contrées, on perd une grande partie de leurs principes fertilisans.

Il convient donc de chercher un autre milieu entre l'air et la terre qui s'oppose à cette déperdition, et qui conserve ces fumiers intacts jusqu'au moment où on doit en faire l'application. Ce milieu c'est l'eau qui, par sa qualité dissolvante, réunit tous les avantages que

(1) Humphri Davy, Chimiste anglais, renferma dans une grande cornue, du fumier de litière en fermentation, et il en dirigea le bec dans la terre sous les racines d'un gazon: huit jours après l'herbe de ce gazon végéta avec plus de vigueur et d'une manière plus sensible que le même gazon qui n'avait pas reçu les mêmes influences. Les gaz, acide carbonique, hydrogène carboné, acide de carbone, l'eau chargée d'acétate et de carbonate d'ammoniaque qui se dégagent de la fermentation, furent la cause de cette différence. Ils agirent comme engrais.

l'on peut désirer : elle conserve dans un état de solution ou de dissolution tous les principes que dégage la fermentation carbonée. On peut encore se servir de l'eau pour accélérer la fermentation des engrais solides qui se décomposent trop lentement dans la terre, à moins que l'on veuille les employer en nature et qu'on aye le temps d'attendre leurs bons effets. Dans tous les cas, on doit avoir la précaution de les diviser autant que possible pour faciliter leur décomposition.

Il suffit, pour cet objet, de construire des fosses en maçonnerie sous des hangards recouverts, à l'exposition du nord et à l'abri du soleil et des oiseaux de basse-cour. On leur donne la forme d'un quarré long, ouvert en pente par une de ses extrémités, pour que l'eau des fumiers puisse s'écouler lorsqu'on les entasse sur le bord de la fosse. On les bétonne intérieurement, afin que l'eau ne puisse s'échapper, et si on ne peut les construire en maçonnerie, on les fait avec de l'argile bien battue avec une masse de bois, couche par couche, dont on pave le sol. C'est dans ces fosses que l'on dépose les fumiers en les pressant légèrement : on peut et on doit même toujours les mélanger avec d'autres fumiers de nature différente, ou avec les mauvaises herbes

des champs, ce qui les bonifie. Tout le fumier étant bien imbibé d'eau, on le recouvre d'une couche d'argile qui absorbe les gaz qui pourraient s'échapper, et qui s'oppose au desséchement des couches superficielles du fumier et à l'évaporation de l'eau. Trop d'eau ralentirait la fermentation, et s'il y en avait trop-peu les matières se dessécheraient par la chaleur qui en résulte; on doit donc l'entretenir dans un juste milieu.

La fermentation carbonée ne tarde pas à s'établir, et d'autant plus facilement, que les fumiers de litière et de cochon qu'on emploie ordinairement, sont mélangés de matières animales qui agissent comme fermens pour l'accélérer. La présence de l'eau tempère la chaleur qui s'en dégage. La gélatine et l'albumine de l'urine et des excrémens, se décomposent pour rendre soluble le carbone qu'elles contiennent en le combinant avec l'ammoniaque formé par l'union de l'azote et de l'hydrogène; la fibre ligneuse des pailles mélangées avec ces matières, est décomposée à son tour pour rendre également son carbone soluble, et quelque temps après, suivant le besoin que l'on a de ces engrais, on l'élève pour le faire écouler sur le bord de la fosse; on le recouvre de nouveau, et dès qu'il commence à s'é-

chauffer, on le transporte dans le champ pour l'enfouir ; l'état de macération où les matières se trouvent, achève de décomposer dans la terre, la matière ligneuse qui ne l'est point encore.

Au moyen de ces fosses, on conserve les fumiers dans un état de fraîcheur, comme s'ils sortaient des écuries, sans aucune perte sensible de substance et dans un état encore plus soluble et plus disposé à le devenir.

Ces fosses deviennent inutiles pour les engrais nutritifs provenant des animaux, tels que les excrémens humains, les urines, la fiente ou colombine des pigeons, des oiseaux de basse-cour, des vers-à-soie, etc. On doit les enfouir à l'instant, parce qu'ils fermentent aussitôt dans la terre, et que son humidité seule suffit pour les rendre solubles : aussi sont-ils les plus actifs de tous les engrais ; mais si leurs effets sont plutôt sensibles, leur existence est aussi de moins de durée.

On est dans l'usage de faire sécher ceux qui en sont susceptibles pour les conserver au besoin ; ils peuvent bien perdre quelqu'un de leurs principes par leur exposition à l'air, mais pourvu qu'ils ne fermentent pas, comme cela arrive lorsqu'on les entasse, ils conservent encore leur vertu. Il en est auxquels on

fait subir certaines préparations : avec les matières fécales desséchées, on fait un engrais connu sous le nom de *poudrette*; en combinant les urines avec le plâtre nouvellement calciné, on en compose un nouveau que l'on appèle *urates*. On fait sécher les gâteaux qui résultent de ce mélange, et on les pulvérise pour s'en servir comme de la poudrette. On a l'avantage de pouvoir opérer sur des urines fraîches, et de conserver par ce moyen leurs principes albumineux et gélatineux dans lesquels réside leur plus grande efficacité.

Les corps morts, les matières animales en nature, doivent être, à plus forte raison, ensevelis sur le champ; autrement ils ne tardent pas à infecter l'air par les gaz azotés et fétides qui se dégagent de leur fermentation carbonée; le gaz hydrogène phosphoré entr'autres, qui est le plus combustible de tous, pourrait s'enflammer à une très-basse température, avec le contact de l'air, et suffoquer concurremment avec les autres, celui qui enlèverait le fumier des fosses. C'est ce gaz qui donne naissance à une fontaine de feu sur l'eau, dans les expériences que l'on fait en chimie, et qui produit ces feux-follets, ces lueurs phosphoriques que l'on voit sortir de la terre, là où des matières animales se décomposent.

La

La vase noirâtre qui reste dans la fosse et qui renferme le carbone à l'état d'ulmine combiné avec tous les autres principes qui entrent dans la composition des matières organiques, se mêle avec de nouveaux fumiers de litière, lorsqu'on ne veut pas l'employer en nature; elle se présente comme une matière muqueuse et extractive qui colore en noir les substances qui n'ont pas achevé de se décomposer. C'est un engrais consommé, des plus fertiles, parce qu'il réunit sous un petit volume une plus grande dose de carbone soluble.

On peut convertir si l'on veut, en vase ou extrait de cette nature, tout le fumier renfermé dans les fosses. On a recours pour cela, aux engrais secondaires les plus puissans pour faciliter la décomposition, c'est-à-dire, à la chaux et au plâtre. Celui-ci est préférable à la chaux qui nuit à la fermentation en consumant le carbone devenu soluble. Le plâtre au contraire, fournit l'oxigène de son acide au carbone des substances organiques, il se forme un sulfure de chaux dont le soufre s'unit à l'hydrogène, et il se dégage du gaz hydrogène sulfuré. Le concours de ces nouvelles affinités accélère la décomposition et la rend plus complète. Après plusieurs mois de séjour, tout se convertit en un extrait liquide,

verdâtre et noir très-fétide, répandant une odeur d'hydrogène sulfuré, qui est aussi fertile que la gadoue des latrines des lieux d'aisance ; d'où il paraît que par le moyen du plâtre, tout le carbone des matières passe à l'état soluble avec tous les autres principes, ce qui rend cet engrais plus actif et plus prompt dans la végétation.

La question si souvent débattue sur la préférence à donner aux fumiers frais employés au sortir des écuries, ou aux fumiers consommés que l'on laisse long-temps fermenter à l'air, recouverts d'une couche de glaise, se trouve résolue par la facilité que l'on a de se procurer au moyen de ces fosses, les uns et les autres, sans aucune perte de leurs substances. Les fumiers modérément consommés, semblent néanmoins devoir mériter la préférence, parce qu'on en ménage mieux l'emploi, et qu'en se conservant davantage dans la terre, ils la rendent fertile pour deux ou trois années, suivant la nature du sol, ce qui est une économie dans les dépenses de fumure que l'on est obligé de renouveller.

Parmi les engrais secondaires, les uns, comme nous avons dit, favorisent la secrétion du carbone ou contribuent à le rendre soluble; les autres y concourent par eux-mêmes, ou

mettent en jeu l'excitabilité vitale de la plante, et accélèrent par-là le mouvement de la sève. Nous allons en peu de mots passer en revue leur manière d'agir.

Le plâtre ou fulfate de chaux calciné, qui, dans les fosses comme dans la terre, rend le carbone soluble, favorise la secrétion de ce principe lorsqu'il est employé comme engrais sur la surface des feuilles, des trèfles, des luzernes et des sainfoins, suivant l'explication qu'en a donnée M. Soquet de Lyon. Il pense qu'il agit alors en qualité de désoxigenant, comme le sont tous les sulfures alkalins, terreux et métalliques, et qu'il absorbe l'oxigène que les plantes exhalent par les feuilles pour se convertir en sulfite, en hypposulfite et en sulfate, qui sont les trois degrés d'oxigénation qu'il peut acquérir ; de manière que l'expiration de l'oxigène par les feuilles étant toujours dans un rapport constant et proportionnel avec celui de l'inspiration de l'acide carbonique, il en résulte qu'une plus grande absorption d'oxigène doit déterminer une plus grande absorption de l'acide carbonique, et par conséquent une plus grande secrétion de carbone qui augmente la végétation. En effet, on observe que le plâtre non calciné, les vieux plâtras régénérés en sulfate, ne sont d'aucun

effet dans les prairies, tandis que tout sulfure calcaire artificiel agit avec succès, et que si au lieu de mettre le plâtre calciné sur les feuilles, on écarte celles-ci pour le placer sur le sol, il ne produit aucun effet. On conçoit donc alors pourquoi un temps humide favorise son action; l'humidité, en le faisant adhérer davantage sur les feuilles, lui fait absorber l'oxigène encore plus rapidement.

La chaux, comme les alkalis, contribuent à rendre le carbone soluble, et même plus promptement que l'oxigène; aussi ces sortes d'engrais convertissent la tourbe en humus, tandis que l'air ne peut produire cet effet qu'à la longue. On ne doit les employer qu'avec modération et ne pas en renouveller trop souvent l'emploi, parce qu'ils amèneraient le sol à une stérilité parfaite, en rendant soluble tout le terreau qu'il contient. Ils réussissent bien, par exemple, de même que la marne, dans les terreaux des marais, dans les prés bas, où les acides acétique et phosphorique se rencontrent, ils neutralisent alors les acides et rendent par ce moyen tout l'extractif soluble.

Aucune expérience directe n'indique la manière d'agir de la marne; elle rend le terrain plus meuble en le divisant mécaniquement, et en renouvellant sa surface, elle le rend plus

propre à recevoir les influences de l'air. La bonne marne se délite à l'air, elle en absorbe l'humidité : elle supplée, en quelque sorte, aux engrais nutritifs ; on dirait que les molécules terreuses qui la composent, analogues à celles que les végétaux renferment, se combinent avec l'acide carbonique, de manière à devenir solubles pour concourir à la nutrition ; mais ce n'est là qu'une conjecture qui a besoin d'être confirmée par l'expérience.

Les substances salines et acides sont naturellement solubles ; la chaux et la magnésie à l'état de carbonates, l'alumine, la silice et les acides métalliques, peuvent le devenir par de certaines combinaisons et se mêler avec la sève. En effet, les plantes qui croissent au bord de la mer contiennent de l'hydrochlorate de soude ; les mêmes plantes cultivées ailleurs, ne végètent plus aussi bien et ne donnent plus que de la potasse ; celles qui viennent dans un sol granitique donnent plus de silice et d'oxides métalliques et peu de chaux ; c'est le contraire dans un terrain calcaire, la chaux y abonde et il n'y a que peu ou point des autres substances. Les terres arrosées avec de l'eau distillée, donnent moins de cendres, c'est-à-dire, de substances salines, terreuses et métalliques, que celles que l'on arrose avec de l'eau de

pluie, et dans le terreau elles en donnent trois fois plus. C'est donc là une preuve que les terres comme les sels et les métaux, contribuent à la fertilité du terreau, par leur mélange avec le carbone : ces terres, ces sels, ces substances métalliques que l'on peut ajouter au sol, agissent comme engrais auxiliaires dans la végétation, en s'associant avec le carbone, soit pour consolider et rendre plus parfaites ces combinaisons, soit pour les accélérer en stimulant le principe vital organique.

Les amendemens ou mélanges de terre, bonifient plus ou moins le sol, selon qu'ils sont plus ou moins bien appropriés aux plantes qui y naissent et qu'on leur a donné le temps d'absorber de l'air les principes nécessaires. On voit le terreau s'épuiser après plusieurs récoltes renouvelées, mais si les terres alors se trouvent mélangées dans de justes proportions, la fertilité du sol dure davantage; c'est donc une preuve, qu'indépendamment des rapports que les racines ont avec les terres qu'elles absorbent, celles-ci puisent de l'air l'oxigène, principal agent des élaborations. On sait, par exemple, que l'alumine a beaucoup d'affinité pour cet élément, et que cette terre se rencontre en très-petite quantité dans les végétaux, quoiqu'elle soit, de toutes les terres,

celle qui bonifie le mieux les divers terrains: elle peut donc aider à la décomposition des carbonates de chaux et de magnésie en absorbant l'oxigène de leur acide, en même temps que les racines y puisent le carbone.

Les terres volcaniques provenant de la décomposition des laves, et où l'argile domine sur les autres terres, ne doivent sans doute leur grande fertilité qu'à la facilité qu'elles ont de s'emparer de l'oxigène de l'air, et de décomposer l'acide carbonique pour fournir le carbone à la plante, concurremment avec l'oxide de fer qui y abonde, et qui jouit également de la même propriété.

L'écobuage ou le brûlis des terres consume une partie du terreau, et tend à épuiser la terre lorsqu'on le renouvelle trop souvent, cependant il la fertilise; le fer, toujours présent dans ces terres en s'oxidant davantage, comme on l'observe après cette opération, peut être désoxigené à son tour par l'acte de la végétation, et contribuer par-là à cet effet. Enfin, si les terres oxigénées par l'art, sont réellement propres à servir d'engrais, il n'y aura plus aucun doute sur l'influence des terres dans la végétation au moyen de ce principe.

Tous les engrais que l'on avait employés jusqu'à présent ne pouvaient suffire à la

consommation. C'est sans doute leur rareté qui avait fait adopter le repos des terres ou les jachères, comme si les terres avaient besoin de repos pour devenir fertiles. Cette erreur a tellement dégénéré en habitude, qu'on a bien de la peine à l'abandonner. On voit bien cependant tous les jours que les chaumes se recouvrent de diverses plantes, de beaucoup de mauvaises herbes, qui, étant enfouies, rendent le sol plus productif, et qu'il suffirait par conséquent de faire le choix le plus avantageux de ces plantes, et de les enfouir pour tirer parti de la fécondité naturelle des terres : mais cette leçon est insuffisante, on est dans l'usage de recueillir tout ce que l'on sème, et l'on est bien éloigné de penser que l'on doive semer sans recueillir, pour recueillir ensuite davantage.

Il a fallu, pour détruire cette erreur, que des agriculteurs plus instruits donnassent l'exemple, et qu'ils nous aient convaincus par leurs expériences, des avantages qu'il y a à enfouir les plantes comme engrais.

Dès-lors le système des jachères a été peu-à-peu abandonné, et on y a substitué l'engrais végétal, l'*engrais à demeure*, toutes les fois que l'insuffisance des engrais obligeait d'y avoir recours. Cette réforme salutaire est fondée sur l'observation déjà faite, et qu'on ne saurait trop

répéter, que jusqu'à l'époque de la floraison ou de la formation de la graine, la plante se nourrit aux dépens de la semence et de l'acide carbonique de l'air qu'elle absorbe par les feuilles, sans que le terreau renfermé dans la terre y contribue en rien; de sorte qu'en enfouissant la plante à cette époque, elle rend plus à la terre que celle-ci ne lui a fourni. Voilà en quoi consistent les bons effets de cette pratique : la plante, en pareil cas, fume la terre par sa décomposition; ce qui est encore une preuve que le carbone est le seul véritable engrais, puisqu'alors la plante n'est formée que de l'acide carbonique de l'air et du carbone allié avec les autres principes de la semence.

Toute plante enfouie à l'époque de la floraison peut donc servir d'engrais; mais on employe de préférence les plantes qui ont le plus de feuillage, celles qui peuvent donner, suivant les circonstances, des récoltes en grains ou en fourrages; telles sont les vesces, les pois, les gesses, les orobes (*garoutes*), les ers, les fèves, les lupins, la navette, dite rabiole, les avoines, le pasquier ou barjelade (mélange d'avoine et de vesce), le sarrasin ou blé noir, le tréfle, la luzerne, le sainfoin ou esparcette, etc. ; il suffit de les enterrer assez profondément pour éviter toute évaporation

de gaz ; leur fermentation est d'autant plus prompte, que la plante, alors, est presque tout suc mucilagineux, mélangé avec la fibre ligneuse qui n'a pas encore pris toute sa consistance, et qui est par-là plus disposée à devenir soluble. Le terreau qui en provient est pareil à celui que l'on obtient des matières végétales que l'on fait fermenter à l'air, ou à celui de la décomposition des feuilles dans les forêts, qui est si propice à la levée des semences que les arbres y répandent. Mais il y a cette différence, que ceux-ci renferment moins de principes nutritifs que l'autre, parce qu'il ne s'en dissipe pas dans la terre comme dans l'air. Il y a même des plantes qui fument mieux la terre que les engrais ordinaires.

On commença donc, en supprimant les jachères, par intercaler des végétaux avant les céréales, dans la vue de réparer les pertes du terreau que le végétal précédent avait occasionnées ; on alterna ainsi les céréales avec les légumineuses et autres, et lorsqu'on ne pouvait semer celle-ci pour les enterrer ensuite, on allait chercher ailleurs d'autres plantes, telles que des fougères, des genets, des bruyères, des ajoncs, des cistes, etc., que l'on enfouissait, tellement on avait reconnu les avantages de cette pratique.

Mais on n'avait alors en vue que la multiplication des céréales, l'expérience n'avait point encore appris ce que disait Olivier de Serres, que plus on avait de fourrages, plus on avait de bestiaux pour se procurer d'engrais, et plus on retirait des produits de la terre.

En alternant ainsi les céréales avec des légumineuses, on obtient bien de plus beaux blés et plus de paille qui fournit une plus grande quantité d'engrais, mais on perd le produit des légumes que l'on sème, et l'on ne retire pas de la terre tout ce qu'elle peut rendre; le raisonnement et l'expérience conduisirent bientôt à substituer les prairies artificielles à cette pratique, en faisant le choix des plantes qui convenaient le mieux aux localités. Par ce moyen, la moitié de la terre qui était en deuil ne tarda pas à se recouvrir de verdure, bientôt l'autre moitié se ressentit de ce bienfait, et toute la terre réunie devenue plus fertile, nous prodigua ses productions.

Pour former ces prairies, on donna la préférence au trèfle, à la luzerne et au sainfoin, parce que ces plantes donnent un fourrage très-abondant pour les bestiaux et d'une qualité supérieure aux autres, et qu'ils forment en outre une plus grande quantité d'humus ou terreau par les débris de leurs feuilles, des

insectes qui s'y nourrissent, et par leurs racines plus fortes et plus volumineuses; amélioration, au reste, qui est toujours proportionnée au plus ou moins de séjour qu'elles font avant qu'on les défriche. On voit en effet, par expérience, qu'elles engraissent les terres autant et même mieux que les engrais, puisqu'on peut y semer des grains autant de fois qu'elles ont donné de récoltes de fourrages; d'où il résulte qu'en supprimant les jachères pour les remplacer par ces prairies, on peut avoir les mêmes produits en froment, et de plus, les fourrages en bénéfice. Bénéfice incalculable, puisqu'en ayant de quoi nourrir plus de bestiaux, on obtient plus d'engrais, et par conséquent plus de produits.

Il est clair qu'avec cet accroissement d'engrais, on n'a plus besoin d'enfouir les plantes légumineuses et autres que l'on semait sur les jachères, et qu'on peut les laisser mûrir pour en recueillir les grains.

Ce sont ces prairies artificielles qui ont donné naissance à la méthode de l'assolement des terres, qui consiste à semer des plantes fourrageuses, en leur faisant succéder des récoltes d'espèces différentes.

Assoler un terrain, c'est y supprimer les jachères pour le diviser en soles ou portions de

grandeur égale, et en nombre proportionné à la durée des prairies et au temps nécessaire pour les renouveller, en y intercalant, dans l'intervalle de leur renouvellement, des plantes céréales, légumineuses, oléifères et autres qui doivent y succéder; de manière que dans chaque sole on sème les mêmes plantes et les mêmes prairies, à l'effet de retirer chaque année les mêmes produits.

On appèle *rotation*, l'intervalle qui s'écoule depuis les semis des prairies jusqu'à l'époque ou on les renouvelle, et l'expérience a fait voir qu'on ne doit en général, semer les plantes fourrageuses dans les mêmes soles, qu'après un espace de temps double du séjour qu'elles y ont fait; et comme la répétition des mêmes espèces de plantes épuise les principes du terreau qui peuvent leur convenir, on fait alterner les semences, de manière que celles qui se succèdent dans chaque sole ne soient pas du même genre.

Il est clair que cette méthode d'assolement ne saurait convenir à de petits domaines où l'on a assez d'engrais pour obtenir chaque année sur le même sol, une récolte de céréale, et même deux, et que ce n'est que lorsqu'il y a insuffisance d'engrais, comme cela arrive le plus souvent, que l'on doit y avoir recours.

Le choix des plantes fourrageuses, comme celui des plantes qui leur succèdent, doit être subordonné à la nature du sol : le trèfle aime les terrains légers, caillouteux, frais et humides; la luzerne, les terres plus fortes, plus grasses et plus profondes : l'humidité lui convient également; le sainfoin supporte plus facilement la sechéresse et s'accommode plus ou moins bien de toutes les terres, mais il préfère les terres calcaires, sur-tout lorsqu'elles sont légères ou sabloneuses; son fourrage est plus sain et convient à presque tous les bestiaux.

L'expérience désigne le choix des plantes que l'on doit faire pour le terrain que l'on cultive, mais l'on doit encore avoir égard au plus ou moins de tendance qu'elles ont à épuiser la terre, et au débouché que peuvent avoir leurs produits. Les plantes à racines traçantes viennent toujours mieux après celles qui pivotent, parce que celles-ci épuisent moins la surface supérieure de la terre végétale, et prènent plus profondément une partie de leur nourriture. Le froment, la pomme de terre épuisent plus la terre que la fève, la vesce, etc.; les plantes céréales ont toujours un débouché plus assuré que les légumineuses, etc.

Le trèfle n'a qu'une année de plein succès,

quelquefois deux, suivant le sol ; on l'enfouit ensuite au moment de sa floraison, au mois de juin, et il donne un excellent engrais. On peut y semer du froment autant de fois qu'il a porté.

Le sainfoin se soutient plus long-temps en belle végétation, on le laisse ordinairement trois années, mais il ne donne qu'une coupe par année et un regain d'automne pour les bestiaux. Si la saison est pluvieuse ou qu'on l'arrose, on en obtient deux coupes. Après ces trois années de produit, on le renverse avec la bêche ou le louchet, de préférence à la charrue, parce qu'on en détache mieux les racines sujettes à repousser dans les blés. On peut également le défricher avec le coutrier à six ou huit bêtes, ce qui produit le même effet. Cette opération que j'exécute toujours après les premières pluies d'été, lorsqu'on a fait la coupe, a l'avantage de faire mieux diviser la terre, lorsque les pluies d'automne arrivent; la terre alors, échauffée par les grandes chaleurs de l'été, devient plus perméable à l'humidité et se réduit plus facilement en poudre, ce qui me permet d'y semer du froment la même année du défrichement. On n'a plus à craindre qu'elle soit trop soulevée par son adhérence avec les racines, et qu'elle laisse des vides, où les racines du blé ont de la peine à se loger ;

ce qui les expose à périr par la gelée d'hiver, comme cela arrive lorsqu'on défriche en hiver pour y semer au printemps.

La luzerne est la plus riche de toutes les plantes fourrageuses connues jusqu'à présent, et la plus améliorante : elle donne quatre à cinq récoltes par année, et se soutient pendant quatre années en plein rapport, après quoi on la défriche comme le sainfoin. Il y a cette différence entre le trèfle, la luzerne et le sainfoin, qu'on n'enterre pas le fourrage de ces dernières plantes, comme on le pratique ordinairement pour le trèfle, parce que, séjournant plus long-temps dans la terre, elles ont le temps de s'y fortifier et de donner par les débris de leurs feuilles et de leurs racines, une plus grande quantité d'humus propre à fertiliser le sol.

M. Morel de Vindé, Pair de France, qui le premier nous a fait connaître la véritable manière d'assoler les terres, est parvenu par cette méthode, à tripler le revenu d'un domaine qu'il possédait aux environs de Versailles (1). Cette méthode s'est répandue peu-à-peu

(1) *Voir* ses mémoires et tableaux dans les annales d'Agriculture française, ans 1816 et 1822.

peu avec les modifications dont elle est susceptible suivant les localités.

Il avait eu pour but principal dans son assolement, de multiplier les fourrages, et de faire du produit de la vente des laines et des bestiaux, le revenu principal de sa ferme: mais ce genre d'assolement, quoique très-avantageux, ne saurait convenir aux terres des provinces méridionales de la France, qui, en général, manquent d'eau, et sont exposées à des sécheresses toujours plus contraires aux plantes fourrageuses et aux graminées, qu'aux céréales (1). La division uniforme en soles de grandeur égale dans des terrains où la vigne forme un des principaux produits, rend encore plus difficile l'assolement dont il s'est servi. Aussi emploie-t-on aujourd'hui le mot assolement en agriculture, pour désigner la rotatiou des récoltes ou l'action de faire succéder les récoltes les unes aux autres.

Le but de l'assolement dans ces contrées, doit être non-seulement d'obtenir pour produit des fourrages et des bestiaux, mais encore le

(1) Il est un proverbe en Provence qui dit: sécheresse n'a jamais amené famine.

plus de récoltes possibles, en les variant suivant les débouchés qu'elles peuvent avoir. Il me paraît que c'est dans ce sens que MM. le Comte de Villeneuve et de Lajous, dans les départemens voisins des Pyrénées, et M. Pictet, à Geneve, ont modifié les assolemens dont ils nous ont donné les résultats.

Dans les pays de la Basse-Provence que j'habite, où les terres sont encore plus sèches et plus arides, il est rare que le trèfle et la luzerne puissent leur convenir, mais je me suis convaincu, après dix années d'expérience, que le sainfoin pouvait les remplacer avec succès.

Déjà et depuis long-temps, on y est dans l'usage d'enfouir des orobes, des ers, des fèves, du pasquier, etc., pour engrais; mais la méthode de l'assolement par les prairies artificielles ne s'y est pas encore propagée, quoiqu'elle pût y être très-utile, malgré la sécheresse du climat et l'inconstance des saisons. C'est un pas de plus à faire, qui ne tardera pas à s'effectuer, parce que l'intérêt personnel parviendra tôt ou tard à triompher de la pratique onéreuse des jachères. C'est dans la vue d'accélérer les avantages que l'on doit retirer de cette réforme, que je joins ici le tableau de l'assolement que j'ai mis en pratique.

ASSOLEMENT DES TERRES.

ASSOLEMENT PAR JACHÈRES.	ASSOLEMENT PAR PRAIRIES.
Années.	Années.
1.re.....Blé.	1.re Blé sainfoin.
2.e.....Jachère.	2.e Sainfoin.
3.e.....Blé.	3.e Sainfoin.
4.e.....Jachère.	4.e Sainfoin, moitié coupé, en graine.
5.e.....Blé.	5.e Blé.
6.e.....Jachère.	6.e Blé.
7.e.....Blé.	7.e Pasquier ou vesce, pour fourrage, fumé.
8.e.....Jachère.	8.e Avoine.
9.e.....Blé.	9.e Blé fumé.
10.e.....Jachère.	10.e Pomme de terre ou fève sur défoncement, et fumure.

On voit par ce tableau, que l'assolement ordinaire donne cinq récoltes de blé sur dix années, tandis que par l'assolement en prairies on a quatre récoltes de blé, quatre de fourrage, dont une moitié en graine, une récolte en avoine et une en pomme de terre ou en tout autre légume. La différence qu'il y a dans les produits est trop sensible pour ne pas déterminer les propriétaires à changer le mode de leur culture.

Si les terres sont d'une qualité inférieure, on doit y semer du seigle à la place du blé, tout de même qu'on peut substituer un légume

à un autre, et même une prairie à une autre prairie, si la localité le permet. Je me réserve dans une autre occasion, de m'étendre plus en détail sur un objet aussi important pour ces contrées : il me suffit ici d'avoir démontré par la théorie et l'expérience les grands avantages qui résultent de l'assolement des terres en prairies artificielles. Par son moyen on supplée d'abord à la disette des engrais ordinaires, on les augmente ensuite par le plus grand nombre de bestiaux que l'on peut nourrir; la terre devenue plus fertile, produit sans-cesse et sans se reposer des récoltes plus abondantes, et les nouveaux bestiaux qu'elle nourrit augmentent encore le nombre de ses productions.

Il résulte de ce mémoire :

1.° Que le carbone, base pure du charbon ordinaire, rendu sensible par les molécules homogènes et fixes du diamant, susceptibles l'un et l'autre de se combiner avec l'oxygène par la combustion, pour former de l'acide carbonique, qui se volatise et se rend invisible dans l'atmosphère, que le carbone, dis-je, est le premier élément que l'Auteur de la nature a employé pour organiser les végétaux et les animaux, en l'associant avec d'autres élémens, de nature différente, et que c'est cet assemblage

de molécules hétérogènes, avec le carbone, qui compose ces êtres doués de la vie.

2.° Que la nature organique diffère de l'inorganique par une affinité différente; que la première a pour caractère le mouvement, et la seconde le repos; que le mouvement organique consiste dans l'accroissement par intus-susception des molécules élémentaires qui se pénètrent dans tous les sens, et s'opère successivement et par gradation en longueur, largeur et épaisseur ou solidité, suivant les trois dimensions de l'étendue, en proportions indéfinies, tandis que dans l'affinité inorganique les molécules sont fixes dans leur union, et réunies par juxta-position en proportions définies; que lorsque les molécules devenues organiques se sont rapprochées au point que leur mouvement ne peut plus s'exécuter, alors la mort succède à la vie, c'est-à-dire, qu'il y a changement d'affinité, l'affinité inorganique prend la place de l'autre.

3.° Que les molécules organiques n'étant plus dirigées dans leur mouvement, conservent leur tendance à reprendre leur premier état, et qu'alors, livrées à elles-mêmes et à leur action mutuelle, mise en jeu par les agens extérieurs, il en résulte des mouvemens spontanés dans un sens contraire aux mouvemens

organiques, qu'on appèle fermentation ; que le but de cette fermentation est de dégager le carbone de ses combinaisons, d'en faire son principal produit dans les composés nouveaux qui surviennent, et de le faire servir à recomposer les êtres qu'il avait primitivement formés. Voilà pourquoi j'ai cru devoir substituer l'épithète de *carbonée* au mot putride qui n'a aucun rapport avec ces produits.

4.° Enfin, que le carbone est le seul véritable engrais, puisque le terreau, source principale de la fécondité de la terre, en est presqu'entièrement composé, et que la plante qui le fournit, enfouie avant sa maturité, n'est formée elle-même que du carbone de l'air et de celui que renferme la semence allié avec les autres principes: de-là, la distinction que nous avons faite entre les engrais nutritifs et les engrais secondaires, et l'application que nous en avons faite à leur manière d'agir, au meilleur mode de les conserver et de leur faire subir la fermentation carbonée ; enfin, à la pratique des assolemens qui a fait changer de face à l'agriculture.

Pour parvenir à ces résultats, il a fallu remonter aux principes ou élémens qui entrent dans la composition des corps, examiner de quelle manière le végétal, organisé le pre-

mier, se développe et prend de l'accroissement, quels sont les matériaux qui le forment, comment il se décompose, quels sont les produits de cette décomposition, à quel usage ils sont destinés, quelle application on pourrait en faire comme engrais; enfin, quels rapports il y a entre la nature organique et la nature inorganique, et en quoi consiste leur différence. C'est le rapprochement de tous ces faits et des expériences qui les confirment, qui nous a conduit à la théorie que nous avons donnée sur le carbone et sur les engrais qui le fournissent à l'organisation des êtres.

NOTA. On ne doit pas confondre la théorie avec le système, celui-ci est toujours dépourvu de preuves et d'application à l'expérience, celle-là au contraire, est toujours accompagnée de l'expérience et en est inséparable. C'est par la théorie et l'expérience, que l'esprit humain parvient à découvrir la vérité; c'est là le plus bel apanage de son intelligence: par la théorie elle combine les idées qui naissent des perceptions, et par l'expérience, elle acquiert les nouvelles perceptions qui confirment, ratifient ou détruisent

les inductions, les jugemens qui résultent pour elle de la combinaison des idées. C'est ainsi que dans le moral comme dans le physique, tout est combinaison.

La théorie sans l'expérience, voilà le système qui nous égare et nous éloigne de la vérité; l'expérience sans la théorie, voilà la pratique qui ne nous offre que des faits isolés, de simples perceptions qui nous rendent esclaves de la routine ou de l'habitude, ennemie déclarée de toute innovation. Plus notre intelligence au contraire, embrasse dans sa conception, d'idées et de rapports conformes aux jugemens qu'elle en déduit, et plus la vérité se montre à découvert, plus elle devient facile à reconnaître.

La théorie est inséparable de notre intelligence, c'est elle qui la caractérise et la distingue de l'instinct; c'est par elle qu'elle raisonne; dans les animaux qui en sont dépourvus, les perceptions se trouvent circonscrites dans la sphère étroite de leur instinct, bien différent de l'intelligence qui est libre et indépendante. Les détracteurs de la théorie connaissent donc bien peu toute la dignité de leur être.

DISSERTATION

Sur l'utilité des Académies de Province, et sur le but qu'elles doivent se proposer dans leurs travaux.

Par M. le Comte Portalis, Pair de France, Membre de la Société Académique d'Aix.

Messieurs,

Le temps, dans sa course rapide, ne moissonne pas seulement nos plaisirs, il les fait renaître. En ramenant l'époque de nos réunions, il rouvre le cours de ces communications franches, intéressantes, lumineuses, qui sont pour nous une source inépuisable de jouissances délicates et toujours nouvelles.

L'homme né sociable éprouve le besoin de manifester, ses pensées et d'épancher ses sentimens. C'est aux Lettres qu'il doit en quelque sorte le complément de son existence. Avec elles, tout ce qu'il y a de noble et de généreux, d'aimable et de bon, de pur et de saint, tout ce qui est entré de divin dans la com-

position de la nature humaine, se produisit au dehors, et l'homme se développa tout entier. Il entra dans une société plus étroite avec la beauté et la vertu. Dispensatrices de la gloire, les Lettres firent briller à ses yeux les premiers rayons d'un jour nouveau, et lui révélèrent une seconde immortalité; en un mot, il apprit à se connaître mieux et à s'estimer davantage. Aussi ce beau surnom de *Lettres humaines*, que leur a décerné sa juste reconnaissance, témoigne-t-il qu'il les a considérées dans tous les temps, comme ayant seules et par excellence, mis l'humanité dans tout son lustre.

Les Sociétés littéraires conservent et propagent le feu sacré de la civilisation. Elles contribuent au maintien de la paix publique, car le culte sacré des Muses est aussi celui de la concorde parmi les hommes. En rapprochant des individus faits pour s'estimer mutuellement et qu'une heureuse conformité de goûts destine à s'aimer, elles établissent entr'eux une douce confraternité, qui, si elle n'est pas l'amitié, en offre du moins la vive et touchante image. Ainsi le cœur ne demeure point étranger aux jouissances de l'esprit et aux plaisirs de l'imagination.

Les vraies lumières sont le plus ferme soutien des États, elles sont à la fois un levier pour

ceux qui gouvernent et une garantie pour ceux qui sont gouvernés. Elles suppléent à l'emploi de la force, lorsque la force serait insuffisante; elles en préviennent l'abus, lorsque l'empire de la nécessité en commande l'usage. On trouve également en elles le plus sûr appui des mœurs. En faisant connaître aux faibles leur valeur morale, aux puissans les bornes qui séparent le pouvoir de la violence, à tous le secret de leur dignité, elles écartent ces excès honteux qui dégradent doublement l'espèce humaine, soit par la brutale audace des uns à tout oser, soit par la servile patience des autres à tout souffrir. Aussi a-t-on vu Charlemagne, le père de la civilisation moderne, attacher son nom et confier le soin de sa gloire à ces établissemens bienfaisans chargés de l'enseignement public, de l'avancement des sciences, de la tradition des bonnes lettres, de la propagation des lumières, et qui seuls garantissent aux héros une postérité digne des grandes choses qu'ils entreprennent pour elle.

Néanmoins un peuple n'est plus éclairé qu'un autre, que parce que les individus dont il se compose ont plus de facilité et de moyens pour s'instruire. Mais le petit nombre seul en profite. Sans parler de la multitude, condamnée à des travaux mécaniques et manuels, et qui

n'a jamais de véritables connaissances : même les idées justes que la plupart des citoyens de toutes les classes, se font des choses, ne sont que des préjugés ; ce sont des idées toutes faites qu'ils acceptent sans examen. Les résultats les plus certains de l'observation et de l'expérience, ne sont adoptés par eux que sur la parole des maîtres. Il importe donc, que des hommes appliqués et bien intentionnés fassent valoir laborieusement au profit de la société, le dépôt précieux des connaissances humaines. Le génie seul en aurait la masse, mais il l'accroîtrait vainement, si des amis passionnés de la science et de la patrie, ne consacraient leurs talens et leurs veilles à rendre vulgaires ses plus sublimes découvertes. Ce sont eux, qui, à force de remanier les vérités importantes, finissent par les rendre populaires, et les mettent en circulation parmi ceux qui ne sont pas assez riches de leur propre fonds pour en faire l'acquisition entière ; et c'est ce qui rend si nécessaires et si louables les institutions qui, comme la nôtre, créent, dans les Provinces éloignées, d'utiles foyers où viennent se réfléchir les lumières éclatantes qui brillent au centre de l'Etat : à leur tour, ils illuminent de leurs reflets tout ce qui les environne. Ce sont des satellites auxiliaires, qui, dans

l'absence ou l'éloignement du soleil, retiennent encore quelque chose de son éclat, et dissipent par leurs rayons empruntés, les ombres qui règnent autour d'eux.

Aussi l'illustre Montesquieu, que l'Académie française eut le bon esprit d'accueillir avec transport, malgré les traits satyriques qu'il s'était permis contre elle dans ses lettres persanes, ne dédaigna-t-il point d'honorer de sa présence l'Académie de Bordeaux, et de travailler pour elle. Mais s'il y parut, ce fut en législateur, et pour ramener vers leur véritable but les Académies de Province, qui ne dégénéraient que trop souvent en bureaux de bel esprit, sorte de luxe littéraire, qui, selon les sages remarques de d'Alembert (1), nuit à l'opulence réelle sans même en offrir l'apparence. L'auteur de l'Esprit des lois crut avec raison, que l'ardeur et les talens de ses confrères pourraient s'exercer avec plus d'avantages sur les sciences expérimentales, que sur les matières de goût. Mais l'auteur du temple de Gnide, était loin, sans doute, de repousser avec rigueur tous les ouvrages d'ima-

(1) *Eloge de* MONTESQUIEU, *Mél. de litt., tom. 2, pag.* 88, *édit. de Leyde, in-12,* 1789.

gination. Il ne condamnait que cette frivolité malheureusement trop commune, qui n'entrevoit dans la culture des Lettres, qu'un objet de pur agrément, et qui prétend tout sacrifier aux arts de décoration. N'oublions donc jamais que l'important principe mis en avant par le philosophe de la Brède, doit être considéré comme la maxime fondamentale des Sociétés littéraires placées hors de la Capitale. Mais souvenons-nous aussi, que les ouvrages d'esprit sont souvent des véhicules à l'aide desquels on répand des vérités essentielles ; qu'ils offrent d'utiles délassemens propres à faire aimer l'étude, à inspirer le goût des chefs-d'œuvre des grands maîtres, et à épurer le style et le langage. Et comment en perdrions-nous la mémoire dans cette patrie des Troubadours, dont le *gai savoir* a poli l'Europe moderne, et plus particulièrement dans cette enceinte, que plusieurs de vous, Messieurs, ont fait retentir si harmonieusement des sons de leur lyre. Jamais l'art des vers, jamais les Belles-Lettres ne seront négligées dans un pays qui fut toujours pour eux une sorte de terre classique, et dont les habitans sont naturellement spirituels et ingénieux.

Les circonstances dans lesquelles nous nous trouvons placés, ajoutent quelque poids à notre

manière de voir, et une nouvelle importance aux Sociétés littéraires. Elles sont appelées, en effet, à conserver toujours égale, l'impulsion salutaire imprimée à la nation, à l'accélérer même, s'il est possible, lorsqu'il s'agit d'obtenir du sol heureux de la France, de riches supplémens aux productions de toutes les zônes, d'élever notre industrie nationale au-dessus de toutes les industries rivales, et de nous affranchir à jamais de la ruineuse nécessité de l'importation des denrées étrangères. Plein de ces grandes idées, mon honorable prédécesseur (1), au début de l'année académique qui vient de sécouler, vous rappela que c'était en particulier vers l'Agriculture que vos efforts devaient se diriger. S'associant en Administrateur éclairé, à la haute pensée du Gouvernement, il vous indiqua les moyens de concourir au grand œuvre de la félicité publique, avec toute l'énergie de son talent et de son zèle pour le bien public. C'est là, sans doute, la plus belle et la plus pressante des vocations : ce sont les engagemens du bon citoyen et du sujet fidèle. La propagation des bonnes méthodes, les expériences propres à perfectionner

(1) M. le Baron d'Arbaud de Jouques, Sous-Préfet d'Aix.

notre agriculture locale, ou à frayer de nouvelles routes à notre industrie manufacturière, doivent donc être les objets de nos premiers efforts. Toutes les améliorations que l'on opère dans la petite patrie, le sont au profit et à l'avantage de la grande. Le soc de nos laboureurs, les métiers de nos fabricans ne combattent pas moins victorieusement les éternels antagonistes de la France, que le glaive et la foudre dont sont armés nos guerriers. Tout ce que nous tirons de notre propre fonds, tout ce que nous approprions par notre travail aux usages de la vie et aux besoins de la société, est une conquête : car tout ce qui accroît nos ressources et assure l'indépendance de nos consommations, est une perte réelle pour l'ennemi.

Mais il est aussi d'autres travaux qui sont notre partage.

La connaissance de la nature, la culture des sciences exactes, l'étude des sciences morales, ne doivent point être négligées parmi nous. La nature nous fournit les matériaux; les sciences exactes ont créé les instrumens, à l'aide desquels les arts fleurissent; les monumens s'élèvent; les sources de la prospérité s'avivent. Mais si les autres sciences sont propres à former des savans, les sciences morales seules

seules forment des hommes, des citoyens, des sujets. Je sais qu'on les regarde communément comme épuisées. Platon, Cicéron, Sénèque, Plutarque, Marc-Aurèle, Epictète, tant de sages payens, tant de beaux génies chrétiens ! que reste-t-il à faire après de tels hommes ? Point de découvertes, sans doute. La morale a dû naître avec l'homme, et sans elle le genre humain n'aurait pu traverser tant de siècles et se perpétuer jusqu'à nous. Mais pour chaque homme, le monde commence avec lui, et chaque siècle a ses méthodes favorites, et un ordre de preuves auquel il est plus particulièrement sensible. Vous ne trouverez pas le cœur humain différent de lui-même, mais il vous appartient de remettre en valeur, de frapper à un nouveau coin les trésors de la sagesse des anciens temps : il vous appartient de les accroître par de nouvelles observations et de nouvelles expériences, car les sciences morales sont aussi des sciences expérimentales; d'attirer l'attention de vos contemporains sur ce qui mérite le plus au monde de captiver celle des hommes ; de les familiariser de nouveau avec les objets qui devraient leur être les plus familiers ; et, s'il vous est donné d'être utiles aux progrès de la vertu et des bonnes-mœurs, si votre talent répond à

la sainteté de votre mission, puisqu'il vous reste du bien à faire, vous ne serez pas venu plus tard que Fénélon, quoique vous viviez un siècle après lui.

Une vocation plus expresse appèle les Sociétés littéraires de département, à recueillir d'utiles matériaux. C'est à elles à faire connaître les contrées et les villes où elles sont établies, à en illustrer l'histoire politique, civile, religieuse, militaire, à en décrire les antiquités, à conserver le souvenir des usages locaux, à remonter aux origines de la langue, du dialecte ou du patois de la patrie, et à rassembler enfin les membres épars de son histoire littéraire. Ce sont des travaux de ce genre qui peuvent nous recommander à la science. Le temps, après les avoir vieillies, a amené de nos jours la chûte de ces congrégations savantes qui ont rendu de si importans services aux sciences historiques et à la philologie : il faut que les sociétés libres visent à les remplacer. Il est des monumens littéraires qui ne peuvent être que le résultat d'un travail collectif, l'œuvre d'une compagnie. Ceux-là rentrent plus spécialement dans le cercle de nos attributions. C'est une assez riche moisson de gloire qui nous attend.

On dira, peut-être, qu'il existe déjà des

topographies et des chorographies. Mais ces ouvrages sont-ils parfaits? La manière large d'envisager les objets, introduite par cet esprit de lumière et d'observation qui a saisi tant de rapports communs entre les sciences diverses, n'a-t-elle pas tout agrandi ? D'ailleurs, par leur nature même, de tels ouvrages n'ont-ils pas perpétuellement besoin d'être revus et retouchés ? Tout ne change-t-il pas sans-cesse autour de nous ? Et la comparaison des diverses situations des lieux à différentes époques, n'est-elle donc pas la partie la plus curieuse et la plus philosophique de la science qui traite de leur description? Que de choses renfermées, pour un observateur attentif, dans une seule différence de population, dans un symptôme d'activité ou de découragement offert par l'industrie, dans un seul progrès ou un seul pas retrograde de l'agriculture, dans la situation plus ou moins prospère des établissemens publics d'un seul et même pays, en des temps divers !

Pourquoi chaque arrondissement n'aurait-il pas sa minéralogie et sa météorologie particulières, sa flore et son faune topiques ? Nous, qui possédons le précieux ouvrage de Garidel sur les plantes qui croissent aux environs d'Aix,

pourquoi ne jugerions-nous pas utile de le compléter, de vérifier si nos richesses végétales se sont accrues, se sont diversifiées, ou si les nymphes de nos bois, de nos collines, de nos ruisseaux, ont laissé dessécher et appauvrir leurs couronnes? Les collections formées avec le plus de temps et de soins sont encore bien loin d'approcher de la perfection. Que sont les instans rapides et peu nombreux qui mesurent la vie humaine, auprès de l'étonnante variété des végétaux et de l'immensité de la nature! Pour ne citer qu'un exemple, et un exemple qui ne nous soit pas entièrement étranger, notre savant compatriote Tournefort, donna le premier la botanique des environs de Paris. Plus tard, Sébastien Vaillant (1), son disciple, employa vingt-six ans à compléter son herbier, et après un maître aussi infatigable, il doubla au moins le catalogue des plantes parisiennes. Cependant Bernardin de Saint-Pierre (2) a remarqué, que Vaillant avait négligé de visiter les lieux où Pline le naturaliste avait recueilli des familles entières de

(1) *Boerhaave, Botanicon Parisiense præf. p.* 3 *et* 4.

(2) *Bernardin de Saint-Pierre, Etudes de la nature, in-12, tom.* 1, *étud.* 1.

plantes. Tous les jours encore, on en découvre qui ont échappé aux recherches de Vaillant, ou qui sont venues enrichir plus tard les riantes draperies de Verdun, qui recouvrent les bords sinueux de la Seine, qui flottent sur les charmans coteaux de Saint-Cloud, de Meudon, de Romainville, ou qui se glissent parmi les sables du bois de Boulogne, et tapissent le sol plus fécond des forêts royales de Vincennes et de Saint-Germain. En supposant même que rien ne se fût dérobé aux regards exercés des premiers herborisateurs, le temps qui altère, qui change tout, épargnerait-il les races si délicates des plantes, content de faner d'un souffle la fragile et éphémère existence des individus qui les composent ? L'empire de Flore n'a-t-il pas ses révolutions ? Les tribus du règne végétal ne connaissent-elles point de migrations ? Et l'apparition de quelqu'une de ces plantes voyageuses ne mérite-t-elle pas d'être observée ? ou la disparition de quelque variété autochthone ou aborigène, n'offre-t-elle aucun intérêt ? Ne sont-ce pas là autant de signes qui peuvent indiquer la dégénération du climat, l'altération de la nature du terrain, les progrès de l'agriculture, la présence ou l'absence de certaines espèces d'animaux, les améliorations ou les dévastations des hommes,

les avantages ou les inconvéniens des divers systèmes d'économie rurale ou forestière ? et pourquoi l'histoire des révolutions de la nature et du genre humain, ne serait-elle pas écrite en guirlandes de fleurs sur la surface du globe, puisque ces matériaux si frêles en apparence, sans-cesse renouvellés par une reproduction constante, composent des monumens toujours renaissans ?

Que de redites n'éviterait-on pas ? Que de fautes de critique on s'épargnerait, si l'on connaissait avec exactitude les coutumes locales de chaque canton de l'Europe, que dis-je, de chaque commune de la France ! Rien de si ordinaire que de trouver dans les récits des voyageurs aux pays lointains, le détail minutieux d'usages prétendus inouis, qui se pratiquent ou se pratiquaient naguères à quelques lieues de la maison paternelle du narrateur. Il en rejaillit sur lui un certain vernis de niaiserie, qui le met presque sur la même ligne que le souriceau voyageur du bon La Fontaine, dont la divertissante Odyssée a été si heureusement commentée par l'auteur ingénieux du Voyage de Paris à Saint-Cloud.

Mais l'ignorance où l'on est des coutumes propres à chaque peuple, à chaque province, à chaque ville, à chaque bourg, a de bien plus graves inconvéniens. Leur description

exacte fournirait à l'historien philosophe, des lumières qui l'aideraient à démêler la généalogie des nations, à reconnaître leurs différens degrés de consanguinité, et souvent même à expliquer ces anomalies que l'on remarque dans la constitution politique de certains peuples, dans leurs lois, dans leur culte ou dans leurs mœurs. On les attribue d'ordinaire aux caprices du hasard, et ce ne sont, après tout, que les anneaux apparens d'une chaîne non interrompue, mais souvent cachée, dont les chaînons intermédiaires se dérobent à nos regards. Car ce mot de *hasard*, n'est proprement qu'un signe arbitraire par lequel nous sommes convenus de représenter une cause ou une série de causes que nous ne connaissons pas. C'est la grande Inconnue de la nature que les progrès de la science tendent chaque jour à dégager. Nous dirons donc aux hommes que la soif de tout connaître tourmente : apprenez à regarder autour de vous; ce n'est pas seulement l'intérieur de l'Afrique, celui des trois Arabies, et même des deux Amériques, malgré le jour brillant que vient de jeter sur une d'elles, le célèbre Baron de Humboldt : ce n'est pas seulement dans les terres océaniques, dans les nombreuses îles de la mer du Sud, dans l'île de Ceylan, dans

la grande île de Madagascar dans les Archipels immenses des Philippines et des Moluques, et dans presque toutes les îles de ces mers asiatiques dont on ne connaît guères que quelques rivages : ce n'est pas seulement dans le vaste continent de l'Asie, c'est dans notre vieille Europe, c'est en France, c'est au milieu de nous qu'il nous reste des découvertes à faire: c'est au milieu de nous que subsistent des traces précieuses de l'antiquité et des coutumes de tous les âges. Telle autrefois, dans le petit village d'Artigues, la cérémonie des funérailles, accompagnée d'une exposition solennelle du mort sur la place publique, d'un court éloge de ses vertus, s'il y avait lieu, ou d'un silence morne et non moins significatif dans le cas contraire, présentait une rustique mais frappante imitation des jugemens funéraires que l'Egypte ancienne prononçait sur ses rois! Telle encore aujourd'hui, la *Mayo* de Marseille, rappèle ces fêtes riantes, dont le souvenir n'est point totalemeut perdu dans la Grèce moderne, et par lesquelles les anciens grecs, dans leurs mœurs pleines de grâce, célébraient chaque année le retour du printemps! Les jeux publics de nos sites champêtres ne retracent-ils pas au naturel les exercices gymnastiques des premiers âges ?

Et la monstrueuse *Tarasque* dont on portait processionnellement l'image, en triomphe à Tarascon, le jour de la seconde fête de la Pentecôte, en mémoire de sa destruction miraculeuse, attribuée à S.te Marthe, est-elle donc sans relation, avec le serpent de St. Marcel de Paris, la *Gargouille* de Rouen, le Monstre de St. Pol de Léon, le Lézard gigantesque de Varèse dans la Haute-Italie, les *Dragons* d'Aix, du Mans, de Vendôme, de Poitiers, de Bordeaux, et plus particulièrement encore avec cette *Terrasque* de Lima (1), que les espagnols du Pérou promènent en pompe le jour de St. François d'Assise, qui se rapproche par la forme, et dont le nom presque homonyme, se confond, pour ainsi dire, avec celui de notre hydre provençale ?

D'un autre côté, si nous jetons les yeux sur l'histoire de la langue parmi nous, quelle Société littéraire peut se trouver en possession d'une plus riche mine à exploiter! N'habitons-nous pas la cité, antique résidence des Comtes de Provence? et leur Cour ne fut-elle pas le

---

(1) *Tableau de l'état actuel du Pérou, extrait du* MERCURIO PERUVIANO. *Annales des Voyages, par M.* MALTE-BRUN, *in*-8.°, *Paris*, 1807, *tom.* 1, *pag.* 22.

berceau de cette langue flexible et harmonieuse que l'Empereur Frédéric I.er, amateur éclairé des Lettres (1), préférait à toutes les autres pour la poésie et le chant ? La langue provençale peut réclamer sur toutes les langues modernes, le droit de primogéniture. Elle s'empara de tout ce qui restait d'or pur dans cette langue

---

(1) C'est ce qu'il exprima dans ces vers si connus et si souvent cités, composés en langue provençale, et qui ont rangé son nom parmi ceux de nos Troubadours.

Plas mi Cavalier francès,
et la Donna Cathalana,
et l'ovrar des Ginoés, ou *e l'onrar des Gynoès.*
et la Cour de Kastellana,
Lou CANTAR PROVENSALÉS,
et la dansa Trevisana,
et lou cor Arragonés,
Las perlas de Foliana, ou *e la perla Juliana.*
Las mans e cara d'Anglés,
et lous Donzels de Toscana.

Histoire et chorographie de Provence, par HONORÉ BOUCHE, *in-folio, Aix*, 1664, *tom.* 1. *Discours sur les Arcs triomphaux dressés en la ville d'Aix, à l'arrivée du Roi* LOUIS XIII, (*par* CHASTEUIL-GALLAUP), *Aix, in-folio*, 1624, *fol.* 15. — *Les vies des plus célèbres et anciens Poetes provensavx qui ont floury du temps des Comtes de Prouence, mises de langue provençale, en langue française, par* JEHAN DE NOSTRE-DAME, *in*-12, *Lyon*, 1575, *pag.* 29.

latine, réduite à un si bas aloi, par le mêlange de tant d'alliages divers. Elle se cadença au son du luth des Troubadours. Chantée aussitôt que parlée, elle eut cette ressemblance avec la langue grecque, de naître dans un pays divisé en plusieurs petites souverainetés, que parcouraient des poètes aventuriers ou des rhapsodes errans. Sous un ciel favorable aux muses et aux amours, et dans un siècle guerrier, les Seigneurs et les Dames, dans leurs châteaux, et les habitans des villes, se passionnaient pour des vers consacrés à la beauté et à la gloire.

Mais cette source abondante et précieuse d'où jaillirent les trois fleuves majestueux de l'éloquence toscane, française et castillane, cette source à laquelle vinrent puiser les anglais et les allemands, git obscure et sans honneur. Tels les syracusains inattentifs, laissaient ensevelis sous les ronces et les buissons, avec le tombeau d'Archimède, les plus beaux souvenirs de leur gloire nationale. Faut-il donc que le monde littéraire renonce à l'espérance de posséder un jour le trésor de la langue provençale, et ses origines, comme il possède celui des langues grecque, latine, française, toscane ? Pourquoi l'intéressant travail de Bas-

tero (1), ne serait-il pas repris ? Eh ! quoi, la langue celtique oubliée, dépourvue de monumens, la langue celtique dont les traces incertaines ne se retrouvent que dans quelques radicaux isolés, ou dans quelques dialectes avilis, aurait trouvé des restaurateurs, et la langue provençale, riche d'une littérature entière et d'une longue série d'ouvrages encore subsistans, serait abandonnée à l'oubli ! Une telle fatalité entacherait notre zèle pour la gloire de notre pays (2).

Un bon lexique provençal, qui contiendrait tous les mots employés par les Troubadours, leurs diverses significations, leur prononciation, leur ortographe, leur quantité, qui rapprocherait de ces mots primitifs, les mots usités plus tard, et enfin, ceux actuellement en usage, retracerait l'histoire de l'enfance, de l'âge mûr et de la décrépitude de notre langue nationale. Cet ouvrage serait intéressant pour trois grandes littératures. Il donnerait sur le génie natif des langues toscane, française et castellanne, des renseignemens précieux. Il faciliterait la com-

---

(1) *La Crusca provenzale di Don* ANTONIO BASTERO, *in-folio, Romæ*, 1724.

(2) Le beau monument que l'illustre Secrétaire perpétuel de l'Académie française (M. Raynouard), a élevé à la gloire des Troubadours, n'existait pas encore.

paraison des routes diverses que ces trois langues ont suivies, en s'écartant de leur commun point de départ, et ce rapprochement, non moins utile au philosophe qu'au littérateur, en donnant la mesure et les lois de leur divergence, aiderait à apprécier l'action infaillible de la diversité du climat, des mœurs et de la législation sur le système général et l'allure particulière de plusieurs langues sœurs. Action presque insensible qui a multiplié par degrés les langues dérivées, à-peu-près comme la transplantation, la greffe et la culture ont multiplié et diversifié à l'infini l'innombrable variété des végétaux. Ce travail ne vous serait-il pas plus spécialement dévolu, Messieurs, et n'est-ce pas à Aix, que doit naturellement être placée *la crusca* de la langue provençale (1)? Le dictionnaire du P. Pellas, le vocabulaire d'Achard, sont bien différens de l'ouvrage que nous désirerions. Ils sont incom-

(1) On sait généralement que *la crusca* est le crible ou le bluteau qui sépare le son de la farine. C'est par allusion à ses fonctions principales, qui étaient l'épuration et la conservation de la langue toscane, que la célèbre Académie de Florence, chargée de rédiger le dictionnaire classique de cette langue, prit et donna à son ouvrage le nom de *la crusca*.

plets de tous points, composés sans méthode, dénués d'exemples, étrangers à la philosophie des langues. Ce sont des manuels propres à donner à un voyageur l'intelligence du jargon des hôteliers et des artisans. Il nous faut un glossaire comme ceux de du Cange, qui initie les savans à la connaissance de nos anciens monumens, et qui soit la représentation naïve de la société, des mœurs, et des usages du temps où le provençal florissait.

Les ouvrages de nos Troubadours languissent inédits dans la poudre des bibliothèques; à peine quelques fragmens mutilés en ont-ils été donnés au public dans une traduction sans couleur. Malheureusement pour les Muses provençales, La Curne de S.te Palaye n'a pas assez vécu pour rendre à leurs nourrissons le même service que Cicéron rendit au tombeau d'Archimède, et les tirer de leur obscurité. Son légataire, l'Abbé Millot, n'avait pas le goût de ce genre d'études. Il n'a donné qu'une froide analyse des matériaux immenses et pleins d'intérêt qu'avait amassés l'auteur des excellens mémoires sur l'ancienne Chevalerie. L'histoire des Troubadours est un livre imparfait, qui, joint à d'autres défauts, le plus grand de tous, celui d'être un obstacle dans la carrière, et de décourager ceux qui pourraient tenter de faire

mieux ; car, il faut un grand talent et un vrai bonheur pour réussir dans un sujet dont un autre a eu les prémices. Barbazan, et tout récemment M. Méon, ont publié les essais informes et grossiers des Trouvères. Je ne prétends pas décrier leurs fabliaux et leurs contes, dont la naïveté ne manque pas toujours de finesse, et bien souvent est accompagnée de grâce. Mais ils sont écrits dans une langue encore barbare, sous l'influence de mœurs sans politesse : le style en est privé d'images et d'harmonie, et cependant ils ont rencontré des admirateurs enthousiastes ! On est allé jusqu'à les préférer aux chants de nos Troubadours. Mais ces derniers composaient dans une langue polie, en possession de l'avantage qui déterminait le Calmeta, dans son Traité de la Poésie vulgaire (1), à préférer le dialecte italien de Rome, non-seulement au dialecte milanais, à celui de la Pouille et des Marches, mais au dialecte toscan lui-même. En effet, la langue provençale, parlée habituellement par les Comtes de Pro-

(1) *Prose di M. Pietro Bembo, nelle quali si ragiona della volgar lingua, scritte al Cardinale di Medici, che poi è stato creato somme Pontefice, et detto Papa Clemente VII. Divise in tre libri, in-folio, Vinegia, 1525, lib. 1, fol. 2.*

vence et les Rois d'Arragon, était une véritable langue de Cour, comme s'exprime l'auteur italien. En un lieu qui réunit les hommes les plus distingués par leur naissance, leur éducation, leur fortune : en un lieu, où il y a tant de bienséances et de convenances à garder, le langage s'assouplit, s'épure et s'enrichit. Forcée à diversifier à l'infini les expressions d'un respect monotone, instrument délié qu'emploie tour-à-tour une flatterie adroite ou une galanterie raffinée, et que mettent en jeu tant de passions subtiles, d'intérêts variés, d'esprits fins et délicats, comment uue langue n'acquerrait-elle pas du choix dans ses expressions, de l'élégance dans ses tournures, véritable richesse de nuances et de couleurs? Celle de nos anciens provençaux ne fut pas seulement la langue d'une ou deux Cours isolées, elle eut aussi son universalité. Les Rois de France et d'Angleterre, les Empereurs d'Allemagne et les Princes d'Italie, la parlèrent par choix durant les beaux siècles des Berengers, comme après le grand siècle de Louis XIV, la langue des Racine et des Bossuet fut parlée à Berlin et à Pétersbourg, à Copenhague et à Stockholm. Aussi l'historien

Zurita

Zurita (1), et après lui l'auteur de la proclamation catholique (2), nous assurent-ils qu'elle fut la source de toute courtoisie et de tout beau langage.

Mais nos poëtes ne sont pas moins remarquables par la finesse de leurs pensées et le coloris frais et brillant de leurs images. Ceux qui les accusent de trivialité oublient qu'ils entrèrent les premiers dans la carrière, et que si leurs descriptions du printemps, du chant des oiseaux, des charmes de la verdure, sont usées, c'est pour avoir été trop servilement répétées par leurs imitateurs et leurs successeurs. Ne peut-on pas, avec autant de justesse, faire la même observation au sujet de l'ingénieuse mythologie des grecs? Il n'y a que le sublime qui ne passe pas; encore, combien de gens ne disent-ils pas, comme l'ingénue de Saint-Foix (3): *ma bonne, j'ai tant vu le soleil.* On

---

(1) *Annal. de los Reyes de Aragon, part.* 1, *lib.* 8, *cap.* 18, y la llengua de que usavan era la catalana, y della fuè todo la cortesania de que se preziavan en aquellos tiempos. *çaragoça* 1610, *in-fol., tom.* 2, *pag.* 208, *col.* 1.

(2) § 15. Cet auteur a copié, sans les citer, les propres termes de *JÉRÔME ZURITA.*

(3) *L'Oracle, coméd., scène* IV. *Œuvres de SAINT-FOIX, in-12,* 1763, *tom.* 1, *pag.* 24.

a accusé les Troubadours de manquer d'invention. Mais les détracteurs de l'antiquité n'ont pas rougi d'adresser ce reproche aux anciens eux-mêmes. Après avoir exposé le sujet d'un des plus gracieux poëmes de Théocrite, Fontenelle s'écrie : *c'était bien la peine de faire une Idylle.*

Beaucoup de ceux qui médisent de notre littérature, la croient réduite à quelques chansons. Mais sans revendiquer Villehardouin, qu'en sa qualité de Maréchal des Troupes de Provence et de Champagne, l'historien de notre ville, le caustique Pitton (1), met au nombre de nos écrivains nationaux, nous avons eu des grammairiens (2), des lexicographes (3), des auteurs comiques (4), des his-

---

(1) *Histoire de la ville d'Aix, capitale de la Provence, par* JEAN SCHOLASTIQUE PITTON, *in-folio, Aix*, 1666, *liv.* 6, *chap.* 15, *pag.* 611.

(2) Il existe une grammaire provençale manuscrite, dans la fameuse bibliothèque de Saint-Laurent de Florence, connue sous le nom de *DONAT provençal*, *DONATUS provincialis.*

(3) Cette même bibliothèque renferme deux manuscrits précieux, sous les titres d'*Onomasticon provençal*, et de *Rimario provenzale.* Il existe de plus un *Glossaire provençal* manuscrit, par FRANÇOIS REDI.

(4) *Les vies des Poëtes provençaux, par* JEHAN DE NOSTREDAME.

toriens (1), des Biographes (2), des roman-

(1) Voyez l'*histoire de la conquête de l'île de Minorque*, insérée dans la *chronique de* MICHEL CARBONELL, *pag.* 83; un *fragment de l'histoire de Raymond VI, Comte de Toulouse*, inséré dans l'*histoire des Comtes de Toulouse, par* GUILLAUME CATEL, *Toulouse*, 1623, *pag.* 262; l'*histoire des Comtes de Foix, par* HONORÉ BONET, qui se trouve dans les *mémoires du Languedoc, par* GUILL. CATEL, *liv.* 4. — *Libro en que's'contenen tots los grans fets que son entrevenguts en nostra casa dins lo temps de la nostra vida, començans los a nostra nativitat di* PIETRO III, *Re d'Aragona e Conte di Barzellona.* — *Sstories et conquestes del reyalmè d'Aragò e Principat de Catalunya, compiladas por lo honorablè mossen* PERE THOMICH *cavaller.*—*Chronica, o commentari del gloriosissim e invictissim Rey* EN JACME, *Rey de Arago, de Mallorques, e de Valencia, Compte de Barcelona e de Urgell et de Muntpesller, feyta e scrita per aquell en sa llengua natural, e treyta del archiu del molt magnifich Rational de la insigne ciutat de Valencia, hon stava custodida. en Valencia apud viduam* JOAN. MEY, 1557.— *Chronica, o descripsio dels fets, e hazanyes del inclyt Rey* DON IAUME *primer, Rey d'Arago, de Mallorques, e de Valencia, Compte de Barcelona, e de Muntpesller; e de molts de sos descendents. Feta per lo Magnifich en* RAMON MUNTANER, *lo qual es troba present a les coses contengudes en la present historia, en Barcelona* 1562.— *Discours das troublés que foueron en Provenso dal temps de* LOYS *second dal nom, fils de* LOYS *primer, Reys de Sicillo et Contes de Provenso, per aquel* RAYMOND

ciers (1). Nous possédons des ouvrages de

ROUGIER, *dict* DE TURENO, *surnomat lo Visconte de* TURENO, et ALIÉNOR DE COMINGES *sa maïré en l'anno* 1389, *ms.* — *Chronique ou journal de* BERTRAND BOISSET, *depuis le* 4 *juin* 1365, *jusqu'en* 1465, *ms.*, se trouve à la bibliothèque Méjanes, appartenant aujourd'hui à la ville d'Aix. — *Mémoires* D'HONORÉ DE VALBELLE, *contenant ce qui s'est passé de son temps*, *ms.*, se trouve à la bibliothèque publique de Carpentras.—Je n'ai point la prétention de citer ici tous les ouvrages historiques qui existent écrits en langue provençale ou catalane, ou limosine ou languedocienne : ce qui est la même chose. Je n'ai rapporté le titre de ceux-ci que comme exemple.

(2) L'ouvrage de JEHAN NOSTREDAME n'est qu'une traduction du provençal. La bibliothèque du Vatican et beaucoup d'autres, renferment des vies de Troubadours et de Princes, écrites et composées en cette langue.

(1) Nous parlerons plus bas de l'*Arbre des batailles* et de l'*Histoire de* TIRANT *le Blanc*. Nous nous contenterons d'indiquer ici : 1.° le *Roman de* GALFREDUS, mis en vers provençaux, par HUGUES TROBI, du nom duquel le Moine FAUCHER de Lerins, dérive le nom des Troubadours, et dont ce même Moine devoit avoir traduit l'ouvrage en latin ; 2.° le roman en vieux provençal, communément attribué à JOFFRED RUDEL, où l'on trouve ce qui se passa en Provence durant le séjour qu'y firent les Maures et sur-tout pendant le siège de la ville de Fretta.

médecine (1) et de chirurgie (2); des auteurs moraux (3) et ascétiques (4); des traités de

---

(1) *Tractat per lo Reverent Mestre* ARNAUT DE VILANOVA, *sobre lo regiment qui s' deu tenir en temps de hepidemia ço es en temps de pestilenza, ms.*, *Bibliothèque du Vatican, cod.* 4797, *fol.* 287.—Il existe de plus un *Traité sur la connoissance du pouls*, et un *Traité sur l'urine, du Docteur* ANTOINE RICCARD, *ms.*, dans la bibliothèque du Vatican, cod. 4797.

(2) *Lo Inventori, o collectori en part de medecina et de cirurgia compilat et complit en l'an de nostre senyor* M.CCC.LXIII, *per Mgnor.* GUIDO DE CAULIAC. *Cirurgi mestre en arts, et en Medecina en la nobla studi di Monpayler, ms., dans la bibliothèque du Vatican, cod.* 4804.

(3) *Documents ou enseignements pour bien vivre et bien mourir, ms.*, qui se trouve dans la bibliothèque du Vatican, cod. 4799.—*Refranes o proverbios en romance, que nuevament colligiò, y glossò el comendador* HERNAN NUNEZ, *Professor eminentissim. di Retorica, y Griego en la Universidad de Salamanca, puesto por la orden del A. B. C. in-fol., Salamanca, por Jean Canova* 1555.—*Prouverbis et santanços prouvensalos, ms., in-fol. de* 329 *pages.*—Un *Traité de l'art de bien mourir*, qui se trouve dans la bibliothèque du Vatican, cod. 4810.—Un *Traité des péchés mortels, ibid., cod.* 4799.—Un *Traité des vices et des vertus, traduit du provençal, par le Père* DOMINIQUE CAVALCA, *de l'Ordre des Prêcheurs.*—Un *Traité des vertus et des dons du St. Esprit, ms.*, qui se trouve dans la bibliothèque du Vatican, *cod.* 4799.

(4) *Exposition des Commandemens de Dieu, ms.*, de

théologie (1), des ouvrages didactiques sur les jeux (2), des poétiques (3), et des poëmes de toute espèce (4) : et tous ces écrits ont été composés dans les bons siècles de la langue.

Plusieurs des sujets traités par les Trouvères, ou du moins les plus ingénieux, sont évidemment empruntés de nos Troubadours. Ce sont pour la plupart des histoires orientales dont l'importation nous appartient comme aux plus proches voisins des arabes ; comme au peuple qui

---

la bibliothèque du Vatican, *cod.* 4799. — *Explication du Pater noster, ms.* ibid. — *Explication des Pseaumes pénitentiaux, ms.*, ibid., et tant d'autres.

(1) *Tractat dels articlès de la sancta fe catolica, ms.*, qui se trouve dans la bibliothèque du Vatican, *cod.* 4799.

(2) *Libro dels Escacs, ordenat per fra* JAUME DE CASULES *del Orde dels frares Predicadors*, bibliothèque du Vatican.

(3) *La dreita maniera di Trobar, di* RAIMONDO VIDALE, *ms.*, qui se trouve dans la bibliothèque de Saint-Laurent de Florence. — *Lois d'Amors*, ou Poétique rédigée par GUILLAUME MOLINIER, Chancelier du Collége de la Gaie Science, à Toulouse, en 1356.

(4) Nous ne nous livrerons point ici à une énumération qui serait infinie. Les Troubadours ont composé dans tous les genres, et l'histoire de NOSTRE DAME, et celle de l'Abbé MILLOT, malgré leur imperfection, suffisent pour le prouver.

porta sa langue dans toutes les îles de la Méditerranée, dans celles de la Mer Égée, et jusques en Asie (1), et qui en rapportait en échange les usages et les traditions de l'Orient : comme au peuple qui entretenait avec la Sicile un commerce si étroit et des rapports littéraires si intimes, qu'on douta quelque temps dans les siècles suivans, si la création de la poésie vulgaire appartenait aux siciliens ou aux provençaux (2). Or, la Sicile, dans le 12.e siècle, au rapport du *Novaïri*, ne suivait pas les coutumes des Francs, mais imitait celles des Musulmans (3). Elle était presque également peuplée d'Arabes, de Grecs et d'Italiens. La passion des Arabes pour les contes, et celle des Provençaux pour les vers, devaient rapprocher les deux nations. La civilisation des Arabes était alors à son plus haut période. Leur féconde imagination qui avait peuplé de

---

(1) Voyez le *Rectour de* BELLOSGUARDO, dans son *Epître dédicatoire à l'Académie de Barcelone*, des *Poésies de* VINCENT GARCIAS, imprimées à *Barcelone*, *en* 1703.

(2) *Prose di* M. PIETRO BEMBO, *lib.* 1, *fol.* 7 *verso.*

(3) *M.* GINGUENÉ, *Rapport sur les travaux de la Classe d'Histoire et de Littérature, au nom de l'Institut de France, lu dans sa séance publique, le vendredi* 3 *juillet* 1812.

génies particuliers, chaque substance élémentaire, et la perfection de leurs arts, devaient engager les Troubadours à s'emparer de leurs fictions merveilleuses et à imiter leurs procédés. Parmi les autres nouvelles qu'ont rimées, les Trouvères picards ou champenois, les plus intéressantes de toutes, sont certainement d'origine provençale. En effet, les héros qui y figurent et les lieux où la scène se trouve placée, sont presque tous d'outre Loire, et soumis à l'empire de la langue d'Oc. Témoin ce touchant roman d'Aucassin et Nicolette, dont les principaux personnages sont le Sire Garins de Beaucaire, et le Seigneur de Valence. Les partisans des rimeurs picards ou champenois, auraient mauvaise grâce à rejeter un argument de cette nature : car le Comte de Tressan (1),

(1) *Traduction libre d'Amadis de Gaule, tom.* 1, *préface.* Un des argumens principaux employés par le traducteur, pour prouver que l'original de l'ouvrage a été originairement composé en idiôme picard, consiste dans le ton général du roman qui est très-favorable aux gaulois ou français, et dans le rôle que l'auteur y fait jouer à un philosophe picard. En effet, la Picardie n'étant point célèbre par ses sages et ses philosophes, il est assez singulier de rencontrer sur son chemin un philosophe picard; et sans prétendre vouloir expliquer toutes les bizar-

l'un d'eux, s'est servi d'un raisonnement analogue, quoique bien moins concluant, pour établir contre les Espagnols, que l'original du roman d'Amadis de Gaule, a été composé par un Trouvère picard.

Pourquoi ne tâcherions-nous pas de recueillir en un seul corps, les poëtes et les autres auteurs provençaux de l'âge d'or de notre littérature? Une collection complète de tous les ouvrages reconnus pour textes de langue, serait le meilleur moyen de faire connaître la constitution primitive de la nôtre, et de manifester la part glorieuse qu'elle a eue à la composition des autres langues modernes. Quel vaste champ ouvert à la critique, à la sagacité, à l'érudition? Pourquoi ne serions-nous pas les émules des Fabricius, des Fontanini, des La Croix du Maine, et ne travaillerions-nous pas à former une bibliothèque provençale, qui conserverait le souvenir de tous les auteurs qui ont

---

reries et toutes les singularités des romans chevaleresques, n'en est-il point qui soient dignes de remarque, et dont une critique saine et éclairée puisse faire son profit? Nous pensons qu'une réponse absolument négative, serait trop rigoureuse : ce serait vouloir renoncer volontairement à d'importans matériaux pour l'histoire du moyen âge.

écrit en notre langue nationale, et la notice raisonnée des ouvrages dans lesquels elle a servi d'instrumens. Nous aurions un haut et un bas provençal, comme il existe une haute et une basse latinité, et parmi nos écrivains les plus récens, nous en trouverions encore qui honoreraient la patrie qui les a vu naître et la langue dont ils ont fait étinceller les cendres. Et sans parler de l'histoire de l'admirable Chevalier Tirant Le Blanc (1), que le rigoureux Cervantes (2), a jugée digne d'une honorable exception dans la proscription univer-

---

(1) *La crusca provenzale di D.* ANTONIO BASTERO, *dichia.* 1, *dell' abbrev., litt. G, pag.* 108. — *Itinéraire descriptif de l'Espagne, par* ALEXANDRE DE LA BORDE, *in* 8.°, *Paris*, 1808, *tom.*, 5, *pag.* 251. — Le traducteur français de cet ouvrage qui en ignorait l'auteur et la langue originale, conclud d'un éloge pompeux de la ville de Valence qui y est contenu, et d'une digression que l'auteur se permet sur l'histoire de cette ville, à propos d'un Moine qui en était originaire, que cet auteur était valencien. Cette logique est la même que celle de Tressan, et elle s'est trouvée bonne, car MARTORELL était de Valence.

(2) CERVANTES, *Dom Quichotte, part.* 1, *chap.* 6. — *Histoire du vaillant Chevalier Tirant Le Blanc, traduite de l'espagnol, à Londres, aux dépens de la Compagnie*, 1775, — *et à Amsterdam, chez Westein et Smith, in*-12, 2 *vol., tom.* 1, *avertissement.*

selle dont il frappe tous les romans de chevalerie, et que Martorell (1) a composée en langue provençale ou catalane, ce qui est la même chose, n'avons-nous pas les fables de Gros (2), les sermons d'Allègre (3), et les noëls de Puech (4)? Que serait-ce, si, à

---

(1) *Tirant Le Blanc, in-foglio, Valensa*, 1490.

(2) *Pouesios prouvençalos, de M. F. T. G. de Marsillo, Marseille, chez D. Sibié* 1734, *in*-12, et *in*-8.°, *chez le fils de cet imprimeur, en* 1763. GROS (*François-Toussaint*), fut admis dans la société intime de cette piquante Pauline, petite-fille de Madame DE SEVIGNÉ, connue depuis sous le nom de Madame DE SIMIANE.

(3) *Instructions mouralos sur tous leis Evangilos dominicalos de l'an, en provençal, par le P. Jos. ALLÈGRE, de l'ordre des Minimes, Marseille*, 1685, 1 *vol. in*. 12.

(4) LOUIS PUECH, est fameux, sur-tout par son Noël des trois Bohémiens, imitation du cantique espagnol de D. DE VEGA, intitulé, *los Pastores de Belen*, bien supérieur à l'original. Il a été souvent imprimé d'une manière fautive. Il l'avait été sans faute, dans le choix de cantiques spirituels de l'Abbé DUBREUIL, ouvrage qui n'a point été achevé d'imprimer à cause de la mort de l'éditeur. M. Millin l'a inséré dans le tom. 4 de son voyage dans le midi de la France, d'après une copie exacte qui lui en a été remise par le savant et respectable Président DE SAINT-VINCENS, le PEYRESC de notre âge. La musique de ce noël n'est pas moins remarquable que les paroles. L'Abbé DUBREUIL l'avait fait noter et graver pour joindre à son recueil. Puech était né à Aix.

l'exemple de Papillon, pour la Bourgogne, et de Dreux du Radier, pour le Poitou, nous voulions élever un monument à la mémoire de tous nos compatriotes, en quelque langue qu'ils aient écrit? Une pareille entreprise pourrait paraître plus laborieuse qu'utile. Mais une biographie choisie où l'on consignerait les actions et les paroles remarquables des hommes qui ont véritablement illustré la patrie, ranimerait le patriotisme éteint, exciterait une louable émulation, et offrirait à notre jeunesse des exemples et des modèles domestiques, qui sont les plus puissans de tous. Que de grandes actions et de beaux ouvrages n'inspirerait pas la noble ambition d'y trouver place un jour, et d'acquérir à son tour ce glorieux et nouveau droit d'image (1)!

Vous le voyez, Messieurs, une immense carrière est ouverte devant vous. Mes forces,

---

(1) Tout le monde sait qu'un des principaux privilèges de la Noblesse chez les Romains, consistait dans le droit d'image, *jus imaginis*, c'est-à-dire, dans le droit de conserver les images de ses ancêtres, de leur rendre une sorte de culte, et de les porter avec pompe dans toutes les occasions solemnelles. On se rappèle cette pompe religieuse dont parle TACITE, où les images de BRUTUS et de CASSIUS occupaient tous les esprits parce qu'elles n'y étaient pas.

ou plutôt ma faiblesse, suffisent à peine à vous en indiquer l'étendue. Poursuivons notre marche avec zèle et ne redoutons ni les traits de l'oisiveté envieuse, ni ceux de la malignité impuissante. Nos travaux, quelqu'imparfaits qu'ils puissent être, auront toujours leur utilité, tant que nous serons guidés par l'amour du bien et de la patrie, par un sentiment profond de nos devoirs, le respect dû aux mœurs et à la Religion, et la sainte fidélité envers le Souverain. C'est faire beaucoup que d'ajouter quelque chose aux motifs déjà si puissans qui doivent porter les hommes vers les bonnes études, et de placer à côté de tant de réunions frivoles, une autre réunion qui procure de l'exercice aux facultés de l'esprit et un aliment à l'intelligence.

Il est douloureux pour nous de ne pas retrouver dans cette enceinte tous ceux qui en faisaient l'ornement : plus douloureux encore de songer que nous nous rassemblons sous les tristes auspices d'une perte toute récente, et auprès du tombeau encore entrouvert d'un vénérable Pasteur (1), que les bénédictions du pauvre et des gens de bien accompagnaient

(1) M. Esmieu, Curé de la Métropole, mort la veille.

durant sa vie et suivent après sa mort. Espérons qu'un de vous, Messieurs, voudra bien consacrer quelques lignes à sa mémoire. Plusieurs autres de nos Collègues réclament aussi ces devoirs funèbres, ils ne sauraient être omis. Si la piété envers les morts se perdait sur la terre, on devrait la retrouver au milieu de nous.

En finissant, je dois céder, Messieurs, au besoin le plus impérieux de mon cœur et satisfaire ma reconnaissance. Les circonstances m'avaient éloigné de mon pays natal, j'y ai reçu, après une longue absence, un accueil si doux et si flatteur, que j'ai cru n'en être jamais sorti. C'est plus particulièrement au milieu de vous que je me suis trouvé en famille; mes sentimens et mes goûts m'y attiraient irrésistiblement, mon exactitude et mon zèle, sans doute, car ce sont-là mes seuls titres, m'ont fait obtenir l'honneur de vous présider. Quelles grâces n'ai-je pas à vous rendre d'avoir bien voulu attacher quelque mérite aux soins que je prenais de ma propre satisfaction!

MANIÈRE APPROXIMATIVE

Et facile de calculer la Longitude, par le passage de la lune au méridien, sans avoir égard à la réfraction ni à la parallaxe.

Par M. de Bec, ancien Officier au Corps Royal de l'Artillerie.

La longitude est dans l'équateur, la distance qu'il y a du méridien d'un pays ou d'un vaisseau, à un premier méridien convenu, comme celui de l'observatoire de Paris (1).

Si on connaît dans le même moment, la distance du méridien de Paris et de celui où on se trouve, à un même méridien céleste, comme, par exemple, au méridien de l'équinoxe, il est sensible qu'on connaîtra la distance du méridien du pays ou du vaisseau, au méridien de Paris, par les sommes ou les

---

(1) Tout plan qui passe par l'axe du monde, est un méridien, et celui qui passe par le zénith d'un pays, est le méridien de ce pays.

différences de ces deux distances, suivant que le méridien de l'équinoxe est ou entre les deux autres, ou en dehors.

Pour connaître la distance du méridien d'un vaisseau ou d'un pays, au méridien de l'équinoxe, observez l'heure qu'il est à une montre sidérale, c'est-à-dire, réglée sur les étoiles, au moment où une étoile connue passe au méridien du vaisseau ou du pays, et l'heure qu'il est à cette même montre lorsque la lune passe au même méridien (1); la différence des deux passages réduite en degrés, donne évidemment ce qu'il faut ajouter ou retrancher à l'ascension droite de l'étoile qu'on connaît, pour avoir l'ascension droite de la lune au moment où elle a passé au méridien du vaisseau ou du pays.

Pour connaître l'ascension droite de la lune, lorsqu'elle a passé au méridien de Paris, il faut remarquer qu'on la connaît par les éphémérides à midi et à minuit de Paris pour chaque jour, de même que l'heure où la lune passe au méridien de Paris : et comme les mouvemens

(1) Pour plus d'exactitude, il faut qu'entre les deux observations, le vaisseau fasse route au nord ou au midi, pour ne pas sortir du même méridien.

mouvemens propres de la lune d'occident à l'orient, dans son orbite, ou relativement à l'équateur, dans un petit intervalle de temps, comme de midi à minuit, sont dans le même rapport que par le mouvement diurne d'orient à l'occident, on trouvera l'ascension droite de la lune lorsqu'elle passera au méridien de Paris, par la proportion suivante. Si dans 12 heures solaires la lune a augmenté en ascension droite de tant de degrés, minutes et secondes, combien aura-t-elle augmenté de degrés dans le temps qui s'est écoulé depuis midi ou minuit, jusques à l'heure où elle a passé au méridien de Paris (1).

Nous connaissons donc, à présent, l'ascension droite de la lune, au moment où elle a passé au méridien du vaisseau, et au méridien de Paris; on connaîtrait donc la distance du méridien du vaisseau au méridien de Paris, qui est la longitude, comme nous avons dit, si ces deux distances étaient dans le même instant; mais on la trouvera comme il suit,

(1) On pourrait faire, dans la connaissance des temps, une colonne qui marquât l'ascension droite de la lune, au moment où elle passe au méridien de Paris, ce qui abrégerait l'opération.

par la proportion suivante, avec le même principe.

La différence d'ascension droite de la lune, de midi à minuit, ou de minuit à midi, est à la différence d'ascension droite de la lune du méridien du vaisseau, au méridien de Paris, comme 12 heures est au nombre d'heures, minutes et secondes, qui se sont écoulées pendant que la lune est allée du méridien du vaisseau, ou du pays, au méridien de Paris, qui, réduites en degrés, donnent évidemment la longitude : ou plus directement, comme 180 degrés est à la longitude demandée.

A la vérité, on peut faire l'objection, qu'il est difficile de connaître exactement le moment où la lune et l'étoile passent au méridien du vaisseau, à cause du mouvement, surtout si on ne connaît pas parfaitement la déclinaison de la boussole dont on pourrait se servir ; mais par le moyen de l'octant, il faut observer à une montre à secondes quelconque, l'heure qu'il est au moment où la lune et l'étoile finissent de monter, et le moment où elles commencent à descendre ; le milieu de ces deux instans, est le moment où la lune et l'étoile ont passé au méridien du vaisseau ; au reste, si cette méthode n'est pas rigoureuse en mer, elle est du moins approximative, ce qui est

toujours un grand avantage, vu la simplicité de l'opération (1).

Il est encore à remarquer, que nous supposons ici que les mouvemens de la lune dans son orbite et dans l'équateur d'occident à l'orient, par son mouvement propre, sont des mouvemens uniformes, comme les mouvemens diurnes d'orient à l'occident, ce qui n'est pas vrai à la rigueur; mais on peut les supposer uniformes dans un petit intervalle de temps, comme dans 12 heures, sans inconvénient sensible, quoiqu'on conclue du petit au grand; au reste, c'est ce qui fait que nous ne donnons cette méthode que comme approximative.

Lorsque j'ai résolu ce problème, j'ai cru être le premier: mais depuis lors j'ai vu dans les mémoires de l'Académie des Sciences, que cette méthode était déjà connue; je me détermine cependant à présenter ma manière d'opérer, attendu qu'on ne donne pas les détails du calcul, et que vraisemblablement ceux qui s'en sont servi ont pris pour le méridien céleste de comparaison, celui du soleil, tandis que je me sers du méridien de

(1) L'horizon de la mer se voit pendant la nuit, lorsque la lune, ou une étoile peu éloignée de la lune, passe au méridien du vaisseau.

l'équinoxe, plus avantageux pour cette opération, puisque les mouvemens propres de la lune, d'occident à l'orient, sont plus grands relativement au méridien de l'équinoxe, qu'à celui du soleil qui avance comme elle au levant par son mouvement annuel.

Exemple.

Supposons que le 24 août 1791, lorsque la lune passa au méridien du vaisseau, elle eût 92 degrés 59 minutes d'ascension droite, *on demande* la longitude du vaisseau.

Suivant *la connaissance des temps*, ou *éphémérides de cette année*, l'ascension droite de la lune, le 24 août 1791, à minuit, était de..... $98^{d} - 23'$,
et le 25 août, à midi, de.... $104 - 47'$
Donc la lune augmenta d'ascension droite, dans 12 heures, de $6^{d} - 24'$;
Et comme la lune passa au méridien de Paris, ce jour-là, à huit heures 36 minutes du matin, on a donc la proportion suivante :
12 heures est à 8 heures 36 minutes, comme $6^{d}\ 24'$ est au nombre de degrés qu'il faut ajouter à l'ascension droite de la lune, à minuit, pour avoir l'ascension droite de la lune, lorsqu'elle passa ce jonr-là au méridien de

Paris: ou, réduisant les heures en minutes, 720 minutes est à 480 plus 36 minutes égal 516, comme $6^{d}\ 24'$ est à $4^{d}\ 35'\ 12''$ que l'on trouve par le calcul, et qu'il faut ajouter à $98^{d}\ 23'$ pour avoir l'ascension droite de la lune, lorsqu'elle passa au méridien de Paris, le 24 août 1791; elle était donc de $102^{d}\ 58'\ 12''$ desquels retranchant $92^{d}\ 59'$ qui est l'ascension droite de la lune au méridien du vaisseau, il reste pour la différence $9^{d}\ 59'\ 12'$.

A présent, pour avoir la longitude du vaisseau, faisons la proportion.

La différence d'ascension droite de la lune, de minuit à midi, $\left\{\begin{matrix} 6^{d}\ 24' \\ \text{ou } 384' \end{matrix}\right\}$ est à la différence d'ascension droite du méridien du vaisseau au méridien de Paris $\left\{\begin{matrix} 9^{d}\ 59'\ 12'' \\ \text{ou } 599'\ 12'' \end{matrix}\right\}$ comme 180^{d} que parcourt la lune par son mouvement diurne dans 12 heures, est à $280^{d}\ 52'\ 30''$ que l'on trouve par le calcul, et qui est la longitude du vaisseau demandée.

Ce qui donne la solution du problème.

RÉFLEXIONS

Sur l'utilité des règles dans les Ouvrages d'Esprit.

PAR M. DE CASTELLET, Professeur de Physique et de Chimie.

. . . . . Nec studium sine divite venâ, nec rude quid prosit video ingenium.
Horat., art. poet.

LE mépris et l'oubli des règles dans les ouvrages d'esprit, sont peut-être une des causes qui ont le plus contribué à la corruption du goût et à la décadence de notre littérature. On ne s'est pas contenté de les violer toutes, on les a encore attaquées par les sophismes les plus spécieux. D'abord, on ne les combattit que d'une manière sourde et détournée. Les paradoxes des Lamothe et des Fontenelle n'étaient encore qu'un prélude : en attaquant certains principes de l'art, ils paraissaient vouloir en respecter les lois fondamentales; mais ils avaient donné le signal de la rebellion, si je puis ainsi parler, et bientôt une foule de sophistes entreprirent ou-

vertement (*a*) de délivrer le génie d'un joug qui, selon eux, entravait sa marche et gênait son essort. Ce système d'indépendance ne tarda pas d'avoir de nombreux partisans. Il en trouva parmi ces esprits paresseux que la moindre étude rebute, parmi cette jeunesse présomptueuse, légère et naturellement ennemie de toute contrainte, et qui trouve toujours dans la nouveauté un motif suffisant pour embrasser une opinion qui flatte ses goûts; enfin, il eut sur-tout pour partisans cette foule d'écrivains médiocres, qui, destinés à une éternelle obscurité, trouvaient sans-cesse dans ces lois de la raison et du goût, la condamnation expresse de leurs productions défectueuses.

S'il faut en croire ces sophistes, les règles ne servent qu'à étouffer le talent; elles dessèchent l'imagination : ce sont enfin de lourdes chaînes dont les *Rhéteurs* ont chargé le génie. Ce paradoxe, que je présente ici dépouillé de toutes les subtilités par lesquelles on a cherché à l'étayer, n'a pu être adopté ou soutenu que par ceux qui n'ont jamais réfléchi sur la nature et le but des règles. Il me semble même qu'il serait inutile de le réfuter sérieusement, si parmi ceux qui l'ont avancé, et dont le plus grand nombre se compose heureusement

(*a*) Voyez les notes à la fin.

d'écrivains obscurs ou décriés, on ne comptait, à la honte de la raison et du goût, quelques auteurs justement célèbres (*b*) dans la république des lettres. Or, comme l'erreur, en tout genre, n'est jamais plus dangereuse que lorsqu'elle se propage à l'abri de noms illustres, sur-tout lorsqu'elle se montre sous les dehors d'un style séduisant, ou accompagnée d'une érudition qui impose toujours au commun des hommes, il serait à désirer qu'un écrivain habile, prît en faveur des jeunes gens qui entrent dans la carrière des Lettres, la défense du goût si cruellement outragé. Et dans quel moment une apologie raisonnée des règles du goût, fût-elle jamais plus nécessaire que dans un temps où, sous le nom de Littérature *romantique* (1), les productions les plus désordonnées d'une imagination délirante, sont préconisées par les partisans, déjà si nombreux en France, de ce prétendu genre, comme les plus sublimes créations du génie! que dans un temps où des critiques sortis du fond de la Germanie (*c*), s'érigeant en juges suprêmes de la Littérature, en renversent toutes

(1) Je laisse à mes lecteurs le soin de faire l'application de ce passage. Les ouvrages que je désigne sont trop connus, pour qu'il soit nécessaire de les nommer.

les lois, en attaquent tous les principes, et portant plus loin encore leur audace, ou plutôt leur folie, osent traiter nos grands maîtres, ces hommes immortels, la gloire et l'honneur de la France, de serviles imitateurs des anciens, d'écrivains froids, timides et sans génie, tandis qu'ils érigent en autant de chefs-d'œuvre, et offrent continuellement à notre admiration, tout ce que l'Angleterre et l'Allemagne ont jamais produit de plus informe et de plus monstrueux, en fait d'ouvrages d'imagination! En attendant qu'une plume plus exercée vienne défendre le goût, et venger notre littérature et nos grands écrivains, j'oserai présenter ici quelques réflexions sur l'utilité des règles. Je regrette que les bornes étroites dans lesquelles j'ai été obligé de me renfermer, ne m'aient pas permis d'appuyer mes raisonnemens par des exemples ; un pareil détail m'aurait conduit trop loin, et le lecteur voudra bien y suppléer.

Les règles ne sont point, comme l'ont avancé leurs détracteurs, des lois arbitraires, inventées au hasard, par les rhéteurs et les auteurs de *poétiques*. Si l'on veut prendre la peine de remonter aux principes des arts, et d'en étudier la nature et l'essence, on se convaincra qu'elles existaient dans la nature, bien avant qu'il y

eût au monde des critiques et des rhéteurs. C'est ce qui a fait dire à Pope, dans son Essai sur la Critique : *Ces règles anciennement découvertes et non inventées, ne sont que la simple nature réduite en méthode.* Cette pensée est profonde et philosophique : essayons de la développer.

Tous les arts de l'esprit ont pour but l'imitation ou l'*expression* du *beau.* Je n'en excepte aucun, pas même ceux qui sont en apparence le moins imitatifs, tels que l'éloquence, par exemple, dont l'imitation est moins directe. Le beau qui fait l'objet des arts, peut se diviser en deux espèces générales (1), auxquelles toutes les autres se rapportent ; l'une est le *beau absolu*, essentiel, indépendant de la force des usages, et des caprices de l'opinion; indépendant même de toute institution humaine, parce qu'il est une émanation de la Divinité qui en est elle-même le type éternel et immuable. C'est ce *beau* qu'elle a empreint dans tous les ouvrages sortis de ses mains, soit dans l'ordre moral, soit dans l'ordre physique ; ce beau qui nous frappe, nous ravit dans le spectacle enchanteur de la nature ; ce

(1) J'adopte en partie la doctrine du Père André, sur le beau.

beau enfin, qui est tel dans tous les temps, pour tous les âges et chez tous les peuples. La seconde espèce est le *beau relatif*, et celui-ci est soumis jusqu'à un certain point, à l'influence des temps, des lieux, des préjugés, des opinions. Quoique les arts de l'esprit se proposent l'imitation ou l'expression de ces deux sortes de beau, cependant ils ont principalement pour objet le vrai beau, le beau essentiel et immuable, parce que lui seul peut assurer un succès durable, une sorte d'immortalité à leurs productions. Or, les préceptes ne sont autres choses que les procédés que l'esprit humain emploie pour produire ou imiter ce *beau*, c'est-à-dire, les moyens que la nature indique pour atteindre ce but indispensable; en un mot, la nature réduite en méthode, selon l'heureuse expression de Pope. Il serait donc tout aussi absurde de soutenir que les règles ont été arbitrairement inventées par les rhéteurs, que de regarder les lois de la morale, comme l'invention des philosophes qui les ont recueillies.

Mais, dira-t-on, la pratique ayant toujours devancé la théorie, qui a révélé les préceptes aux premiers génies qui se sont exercés dans les arts? Je réponds, qu'ils ont su les pressentir, les deviner, les mettre en pratique,

comme par l'instinct de leur génie ; en sorte que, les philosophes, qui long-temps après ont voulu les réduire en système, n'ont eu que la peine de les chercher dans leurs ouvrages les plus accomplis ; mais il a fallu bien des siècles avant que les arts du génie, sans autre modèle que la nature, sans autre moyen que la force du talent, aient atteint ce degré de perfection nécessaire, pour qu'on pût en induire des règles certaines. Telle est la marche de l'esprit humain : il tâtonne long-temps, si l'on peut ainsi parler, avant d'arriver au degré de perfection auquel il lui est permis d'atteindre. Les premières productions des arts ont dû être et ont été nécessairement très-imparfaites ; ce n'est qu'après beaucoup de temps et d'essais, par la succession et le rapprochement des idées, par l'étude et l'observation, qu'on est enfin parvenu à les perfectionner. C'est donc à tort qu'un savant du dix-septième siècle (1), a avancé que les Grecs atteignirent tout d'un coup à la perfection, et que leurs premiers essais furent des chefs-d'œuvre. J'ose assurer, dit un autre savant, qui, avec autant d'érudition que

(1) Dacier, préface de la poétique d'Aristote.

Dacier, avait plus de critique que de goût; » j'ose assurer que rien n'est moins prouvé que » cette idée. Si cela était, ce serait un des plus » grands prodiges que l'ont pût imaginer » (1).

Homère est assez généralement regardé comme le père et le créateur de la poésie épique. Mais quelle preuve avons-nous qu'il soit l'inventeur de ce genre ? N'est-il pas plus raisonnable de croire, que l'épopée avait été cultivée avant lui, et qu'un grand nombre de poëtes, dont le temps a détruit les noms et les ouvrages, avaient éclairé sa marche et instruit son génie par leurs fautes, comme par leurs succès ? C'est le sentiment de plusieurs savans, et notamment de celui que je viens de citer. « Avant Homère, dit-il, la Grèce » avait produit un Orphée, un Linus, un Mu- » sée, et plusieurs autres poëtes célèbres, dont » les auteurs font mention, sans compter ceux » dont le nom s'est perdu avec les ouvrages. » Homère même, n'était pas le premier qui eût » chanté la guerre de Troye, et employé la my- » thologie dans ses poëmes ; mais c'est le plus » ancien des poëtes grecs qui ont survécu à » l'injure des temps, et il n'est le plus ancien, » que parce qu'il avait apparemment mieux

(1) Sanadon, remarques sur Horace.

» réussi que ceux qui l'avaient précédé, et qu'il » a écrit dans un siècle où sa langue avait atteint » sa plus grande pureté ».

Qu'on ne dise donc pas que les arts ont été perfectionnés tout-à-coup. Cette opinion, enfantée par l'orgueil de l'homme, auquel les prodiges ne coûtent rien lorsqu'il s'agit de relever l'excellence de sa nature, cette opinion, dis-je, est démentie tout ensemble, et par la raison, et par l'expérience des siècles (*d*).

On m'opposera peut-être l'exemple d'Eschyle. Je dois avouer que ce grand poëte donna à la tragédie, qui ne faisait que de naître informe et grossière dans le chariot de Thespis, sa véritable forme; et qu'il y répandit tant de beautés, qu'Aristote, Denys d'Halycarnasse, et après eux Quintilien, n'ont pas hésité de le regarder comme le véritable père de la tragédie. Ce dernier lui donna ce titre, parce qu'il la tira, dit-il, de sa rudesse et de sa grossièreté. *Rudem ac impolitam tragœdiam aliquantùm illustravit* (1) Il le mérita sur-tout, selon Philostrate (2), pour avoir compris qu'il fallait écarter des yeux du spectateur la vue des monstres et des assassinats. Enfin, J. - Cés.

---

(1) Inst. orat.

(2) Lib. 7. vitæ Apoll. Tyan.

Scaliger (1), Vossius (2), et un grand nombre de critiques modernes, ont confirmé là-dessus le jugement des anciens. A tant d'autorités, je n'opposerai point le témoignage de Suidas et celui de Plutarque, qui citent Chérile et Phrynicus, comme ayant déjà dégrossi la tragédie avant qu'Eschyle lui eût donné tant d'éclat et de beauté. Il est assez prouvé qu'il y eût un grand nombre de poëtes dramatiques entre Thespis et Eschyle. Je me contenterai donc de répondre, que ce dernier trouva le vrai modèle de la tragédie dans l'épopée, dont les principales règles lui sont communes. Mon opinion est appuyée par l'autorité de Platon, qui dit expressément, qu'*Homère donna lieu à la tragédie*. Aristote va plus loin encore, et lui attribue aussi l'invention de la comédie. Au reste, on sait qu'Eschyle avouait lui-même les obligations qu'il avait aux poëmes d'Homère, et qu'il avait coutume de dire, en parlant de ses tragédies, qu'*elles n'étaient que des reliefs des festins d'Homère*: mais en supposant pour un instant, qu'Eschyle n'ait eu ni guide, ni modèle, s'ensuit-il qu'il ait atteint la perfection de son art? La seule comparaison de ses pièces

(1) Poetices.

(2) De arte poeticâ.

avec celles de Sophocle et d'Euripide, prouve assez le contraire. Mais combien de perfections nos grands tragiques français n'ont-ils pas ajouté à l'art dramatique? Loin donc de détruire ce que j'ai avancé sur la lenteur de l'esprit humain dans les progrès des arts, l'exemple d'Eschyle laisse mon sentiment dans toute sa force, et semble même y ajouter de nouvelles preuves.

Que conclure de ce qui vient d'être dit? Que l'esprit humain est trop borné, que la vie est trop courte, pour qu'un seul homme, quelque génie qu'on lui suppose, puisse tout voir, tout découvrir dans l'art qu'il cultive (1); que, dénué d'étude et d'instruction, il se trouve précisément au même point d'où sont partis les inventeurs des arts; qu'il est réduit à tenter mille essais, à faire mille épreuves, avant d'avoir trouvé la véritable route qu'il doit suivre, les vrais procédés qu'il doit mettre en usage; enfin, que les règles de l'art, qui sont le fruit de l'observation et les leçons de l'expérience, peuvent seules assurer la marche du génie, en

(1) Les arts et les sciences, dit Montaigne, ne se jettent pas au moule, ains se forment peu-à-peu, en les maniant et polissant à plusieurs fois. *Essais, liv.* 2.

en lui indiquant sans cesse le but vers lequel il doit tendre, les écueils qu'il doit éviter, et les moyens qu'il doit employer de préférence pour produire l'effet qu'il se propose.

Si les arts de l'esprit ont été analysés, raisonnés; si leurs principes ont été connus, approfondis, développés; si enfin, les lois du goût ont été fixées d'une manière certaine et invariable, sachons-en gré à la Philosophie à qui les Lettres ont d'ailleurs tant d'autres obligations. C'est pour faciliter l'essort du génie, pour lui épargner des chutes, des erreurs et des essais toujours décourageans, lorsqu'ils ne sont point couronnés du succès, que d'excellens esprits, de profonds philosophes tournèrent leurs méditations sur la théorie des arts; qu'ils remontèrent à leurs premiers principes; qu'ils étudièrent dans la nature, dans l'homme et dans l'art même, les rapports des objets avec l'ame et les sens, les impressions de plaisir et de peine qui résultent de ces rapports; qu'ils cherchèrent avec soin ce qui constitue le *beau*; les meilleurs moyens possibles que puisse employer l'esprit humain pour imiter, soit la nature physique, soit les passions et les sentimens de l'ame; qu'ils s'attachèrent enfin, à trouver ceux qu'il doit mettre en usage, pour produire

l'effet qu'il se propose, sur les sens, l'imagination et le cœur.

L'histoire ne nous a pas conservé les noms des philosophes qui, les premiers, écrivirent sur la théorie des arts : elle nous apprend seulement que *Tibias* fut un des premiers qui recueillit les lois de l'éloquence, et les réduisit en système (*e*). Heureusement que les ouvrages d'Aristote ont échappé à la main destructive du temps. Ce génie, peut-être le plus vaste et le plus profond de tous ceux que nous offre l'antiquité, embrassa dans son investigation, toute la sphère des connaissances humaines. Né vers la fin du plus beau siècle de la littérature grecque; entouré de chefs-d'œuvre en tout genre; riche de toutes les observations qui avaient été faites avant lui sur la poésie et l'éloquence; plus riche encore de celles qu'il ne devait qu'à ses propres méditations, il composa sur ces deux arts, les traités les plus complets et les plus profonds qui eussent été écrits jusqu'à lui; en sorte qu'après tant de siècles écoulés, sa rhétorique et ce qui nous reste de sa poétique, sont encore regardés par tous les savans, comme les ouvrages les plus parfaits qui aient été faits sur ces matières, preuve évidente de la vérité et de l'immuta-

bilité des principes des beaux arts. Les systèmes de physique de ce philosophe, ont passé à mesure que les sciences se sont perfectionnées, tandis que le progrès des lumières n'a fait qu'ajouter un nouveau degré de certitude à ses principes sur l'éloquence et la poésie, dont l'expérience a confirmé la bonté. On ne saurait trop regretter la perte d'un troisième ouvrage, où, s'il faut s'en rapporter à Cicéron, il avait recueilli les préceptes de tous les maîtres qui l'avaient précédé, avec tant de clarté et d'agrément, qu'il avait fait entièrement oublier les sources dans lesquelles il avait puisé.

Après Aristote, une foule de rhéteurs, de grammairiens, de philologues s'exercèrent sur la théorie de l'art. Tout fut éclairci, discuté, développé. Dans ce nombre presque infini, on doit distinguer, comme les plus célèbres chez les grecs, Denys d'Halycarnasse, Longin, Lucien, Hermogène (1). Parmi les romains, où la doctrine des arts ne s'introduisit que fort tard, Cicéron et Quintilien tiennent le premier rang. Il appartenait au premier, de nous révéler les secrets d'un art qu'il porta à un si haut degré de perfection, et auquel il doit ses

(1) Ce dernier appartient au moyen âge.

plus beaux titres à la gloire. Aussi Quintilien le proposait-il non-seulement comme le modèle des orateurs qui exercent l'art oratoire, mais encore comme celui des maîtres qui l'enseignent. *Specimen orandi unicum Cicero docendique oratorias artes* (1). Parmi les nombreux ouvrages qu'il composa sur l'éloquence, et dont la majeure partie a échappé à l'injure des siècles, ses trois livres de l'orateur, où la sécheresse des préceptes est tempérée par les ornemens les plus délicats et les plus ingénieux; son livre de l'orateur dans lequel il développe l'idée qu'il s'était formée d'un orateur parfait; et enfin, ses partitions oratoires, où les premiers élémens de l'art sont exposés avec un style simple mais élégant, clair et rempli d'agrémens, doivent être regardés comme les manuels de tous ceux qui aspirent aux palmes de l'éloquence.

Quintilien, qui s'était acquis beaucoup de réputation et de gloire dans le Forum, consacra les dernières années de sa vie à former de jeunes orateurs. Il eut le courage de lutter seul contre le mauvais goût qui s'était déjà introduit dans la littérature latine, et il eut la gloire d'avoir retardé, au moins pendant quelque temps, ses funestes progrès. Dans ses ins-

(1) Lib. 3, cap. 1.

titutions oratoires, il ne fit qu'étendre et développer la doctrine d'Aristote et de Cicéron: mais il l'emporta sur le premier par la clarté et les charmes de son style, et eut sur le second l'avantage incontestable d'avoir disposé ses matières avec plus d'ordre et de méthode. Son livre est le plus étendu et le plus complet de tous ceux que les anciens nous ont transmis sur l'éloquence.

Ceux qui ont excellé dans leur art, ont acquis le droit de nous en donner les préceptes. Horace fit pour la poésie, ce que Cicéron avait fait pour l'éloquence. Il dévoila en beaux vers dans son épître aux Pisons, les mystères d'un art dont ses ouvrages offraient les plus parfaits modèles. Mais l'admiration qui est due à un des plus grands poëtes de l'antiquité, et les beautés sans nombre d'une versification toujours élégante et harmonieuse, toujours enchanteresse, ne doivent point nous empêcher de voir tout ce que cet ouvrage laisse encore à désirer (1). Nous serions encore à regretter que le poëte romain se soit presque borné aux

(1) Le défaut de méthode que l'on remarque dans ce poëme, d'ailleurs si digne d'être médité par tous ceux qui veulent écrire ou juger, avait choqué Scaliger. *Nam*, dit-il, *et Horatius artem quam inscripsit, adeò sine ullâ docet arte, ut satyra propriùs totum opus illud esse videatur.* Poet. in præfat.

règles de la poésie dramatique, si l'art poétique français n'avait pas existé. Boileau s'est montré dans ce chef-d'œuvre de raison et de goût, bien supérieur au poëte latin. Il ne l'emporte pas seulement par le nombre des matières qu'il a traitées, par l'ordre lumineux dans lequel il a su les distribuer, mais il l'emporte peut-être encore par le charme et la beauté de sa poésie. On ne saurait du moins lui contester le mérite d'avoir toujours fourni le modèle en donnant le précepte; d'avoir su varier son style avec ses sujets; d'avoir donné à chaque genre dont il présente les règles, le ton et la couleur qui leur sont propres, et qui servent à les caractériser. « Que ceux qui veu» lent écrire en vers, dit La Harpe (1), médi» tent l'art poétique de l'Horace français; ils y » trouveront marqué d'une main également » sûre, le principe de toutes les beautés qu'il » faut chercher, celui de tous les défauts dont » il faut se garantir. C'est une législation par» faite dont l'application se trouve juste dans » tous les cas; un code imprescriptible, dont » les décisions serviront à jamais à savoir ce » qui doit être condamné et ce qui doit être » applaudi. »

(1) Cours de littérature.

Tels sont les principaux législateurs des arts de l'esprit: car, je ne prétends point donner ici la nomenclature de tous ceux qui ont traité de leur partie spéculative. Il suffisait à mon dessein, de faire voir que l'on compte parmi eux de grands philosophes (*f*), des poëtes sublimes, des orateurs du premier ordre, de savans critiques, qui, tous ont constamment enseigné la même doctrine, et nous l'ont transmise pure et sans mélange d'erreurs, parce que les principes des arts une fois trouvés, sont immuables comme la vérité même qui leur sert de base et de fondement.

Les antagonistes des règles ne cessent de nous opposer quelques écrivains, tels que Shakespear, Milton, Le Dante, et plusieurs autres, qui, disent-ils, ont produit des chefs-d'œuvre sans leur secours (*g*). En premier lieu, il est très-faux que Le Dante et Milton ignorassent les règles de l'art. Ils étaient l'un et l'autre très-versés dans la connaissance des anciens, et, si comme l'observe La Harpe, « ils se sont fait un nom avec des ouvrages monstrueux, c'est parce que il y a dans ces monstres quelques belles parties exécutées selon les principes. Ils ont manqué de la conception d'un ensemble; mais leurs génies leur a fourni des détails où règne le sentiment du beau, et les règles

ne sont autre chose que ce beau réduit en méthode. Ils ont donc connu et observé les règles, soit par instinct, soit par réflexion, dans les parties de leurs ouvrages où ils ont produit de l'effet » (1).

Quant à Shakespear, j'avouerai, si l'on veut, qu'il ne dut rien ni à l'étude des modèles, ni à la connaissance des règles, quoique ses ouvrages témoignent assez qu'il n'était pas sans quelque lecture. Mais comment ose-t-on nous alléguer l'exemple de ce poëte contre l'utilité des préceptes? Si, privé de leur secours, il fût parvenu à ce point de perfection où l'art a été porté par les Corneille, les Racine, les Voltaire, et les autres poëtes qui les ont connus et religieusement observés dans leurs ouvrages, on aurait pu en inférer que le génie peut, à toute force, se passer de règles, quoiqu'une telle conclusion déduite d'un exemple unique, ne soit cependant, en bonne logique, qu'un paralogisme. Mais comme les pièces de ce poëte, quoique parsemées de belles scènes, de grandes pensées, de traits sublimes, ne sont pourtant, au jugement de tous les gens de goût, sans en excepter même ceux

(1) Lycée.

de ses compatriotes, qui ont été assez philosophes pour faire taire le préjugé national (*h*), ne sont, dis-je, selon l'expression de Voltaire, « que des monstres où par-tout l'extravagant, le bizarre, le bouffon, se trouvent mêlés aux plus grandes beautés » ; il est évident que l'exemple allégué est entièrement en faveur des règles.

Je sais que la théorie des arts, comme les principes des sciences, peut absolument être devinée par le génie. Mais que de temps, d'études, et d'observations ne lui faudrait-il pas pour cela, et la vie de l'homme est si courte ! J'ai avancé plus haut, qu'il était impossible qu'un seul homme, n'ayant d'autre secours que son génie, pût tout découvrir dans l'art qu'il cultive. Shakespear, ce héros des *romantiques*, fournit une nouvelle preuve de cette assertion. Cet homme vraiment extraordinaire nous a montré jusqu'où peut atteindre, dans les arts de l'imagination, un grand génie qui n'a d'autre guide que la nature, de même que Pascal nous a appris depuis, tout ce qu'il peut, avec ce seul secours, dans les sciences qui sont du ressort de la raison. Ces deux hommes étonnans, semblent nous avoir donné, chacun dans son genre, la mesure des forces de l'esprit humain. Si le philosophe français,

encore enfant, parvint de lui-même à reconnaître que la somme des trois angles de tout triangle est égale à la somme de deux angles droits ; c'est sans doute un prodige qui étonne l'imagination ; mais qu'on y prenne garde : de la trente-deuxième proposition d'Euclide à l'application de l'algèbre, à la géométrie trouvée par Descartes, ou à l'invention du calcul infinitésimal, dont Leibnitz et Newton se partagent la gloire, l'intervalle est immense ! Il est douteux que ces trois grands hommes eussent fait les sublimes découvertes qui les ont immortalisés, si leur génie n'avait été éclairé et instruit par les travaux de tous les grands géomètres qui les avaient précédés. Croit-on que Corneille et Racine, tout grands qu'ils étaient, nous eussent laissé des ouvrages aussi parfaits, que ceux qui font et feront éternellement l'admiration des gens de goût, si, privés d'étude et d'instruction, ils n'eussent eu d'autre secours que la force de leur génie ? Pourquoi donc vouloir obliger le génie à créer la science ou l'art qui fait l'objet de son application, tandis qu'un peu d'étude suffit pour le placer tout-à-coup au point où il n'a plus qu'à la perfectionner.

Les plus sublimes génies n'ont qu'une perfection relative ; ils ont toujours un côté faible

et défectueux, et se ressentent plus ou moins de l'imperfection attachée à l'humanité. Ils ont donc besoin comme les autres hommes, que l'étude corrige les vices qu'ils ont reçu de la nature, et perfectionne en même temps les grandes qualités qu'elle leur a départies. L'instinct naturel au plus haut degré de sagacité qu'on le suppose, sera donc encore insuffisant pour éclairer et conduire l'écrivain au milieu des écueils et des difficultés sans nombre, dont sa route est semée. Privé du flambeau de l'expérience, sourd aux conseils de la raison et du goût, ne reconnaissant d'autres lois que celles des caprices de son génie, pourra-t-il demeurer dans ce juste milieu où se trouve la perfection en tout genre? Emporté par la fougue d'une imagination (*i*) échauffée, se renfermera-t-il dans les limites de la vraisemblance? Si nul frein n'arrête la hardiesse de son vol, ne franchira-t-il jamais les bornes du possible? Ses chutes ne seront-elles pas aussi fréquentes que profondes? « La nature, dit Longin, est ce qu'il y a de plus nécessaire pour arriver au grand : cependant si l'art ne prend soin de la conduire, c'est une aveugle qui ne sait où elle va (1). »

(1) Traité du sublime, traduction de Boileau, chap. 2.

Le pilote le plus habile, sans carte et sans boussole, se perdrait dans l'immensité des mers. Les règles sont le guide et la boussole du génie; elles lui montrent le but où il veut atteindre, et lui font éviter les écueils qu'il doit fuir. « Ces grands efforts d'esprit où l'ame touche quelquefois, dit Pascal, sont choses où elle ne se tient pas. Elle y saute seulement, mais pour retomber aussitôt » (1). En effet, le génie n'étant qu'une inspiration courte et passagère, il ne saurait se soutenir long-temps à la hauteur où il s'est élevé; il tombe dès que l'inspiration l'abandonne; il n'est grand, il n'est éloquent, il n'est sublime que par élans. Or, c'est l'art seul qui lui apprend à remplir ces intervalles de l'inspiration où le génie n'étant plus soutenu par le sujet, est nécessairement obligé de tomber (*k*). C'est lui qui lui apprend à respecter les limites qu'il ne doit jamais franchir, sous peine de devenir exagéré, et quelquefois extravagant; c'est l'art enfin, qui lui dévoile ces lois de convenances, qui consistent à assortir la diction aux pensées, le style au sujet, à rejeter tout ce qui pourrait choquer et déplaire; à voiler à demi ce qui ne doit être qu'entrevu.

---

(1) Pensée XII., édit. de Bossu.

Ce serait donc à tort que le génie mépriserait le secours de l'art, puisque ce n'est que de leur association que résulte cette perfection soutenue qui assure à un ouvrage l'estime de tous les siècles. Pour mieux nous convaincre d'une vérité aussi importante, examinons rapidement les principaux attributs du génie et de l'art.

Créer, imaginer, donner l'existence, sont les caractères distinctifs du génie; l'art ne fait que donner, pour ainsi dire, la forme et le poli à ses créations. Le premier brille principalement dans l'invention; le mérite du second gît tout entier dans l'exécution. Celui-là, destiné aux choses grandes et élevées, ne descend qu'avec effort à celles qui sont communes et ordinaires; celui-ci s'attache au contraire, à faire valoir les moindres détails, à relever et ennoblir les idées basses ou communes qu'on est quelquefois obligé d'exprimer; à déguiser l'aridité de la matière par l'élégance et le coloris de la diction. Le propre du génie est d'agrandir, de féconder tous les sujets; celui de l'art, d'en combiner, d'en disposer convenablement toutes les parties. L'un fournit les matériaux, l'autre les met en œuvre. La profondeur des pensées, l'étendue des vues, la force et l'originalité des conceptions, la sublimité des sentimens, l'élan de l'inspiration signa-

lent le génie; la conduite et la régularité du plan, l'observation stricte des bienséances, le choix et l'emploi des ornemens, la correction, la pureté, l'élégance continue du style, décèlent l'art; enfin, si c'est au premier que l'on doit la production de toutes les beautés, c'est au second que l'on doit l'absence de tous les défauts. Convenons donc que le génie ne saurait se passer de l'art, et que s'il ignore ou néglige ses préceptes, ses productions ne seront qu'un mélange monstrueux de beautés sublimes et de défauts grossiers, où régneront tour-à-tour la lumière la plus éclatante et les ténèbres les plus affreuses, semblables à ces nuits orageuses où le feu des éclairs qui brillent par intervalles, ne fait que rendre plus horrible la profonde obscurité qui leur succède.

Je ne dois pas passer sous silence une objection sur laquelle insistent beaucoup les détracteurs des règles anciennes. Depuis l'établissement du Christianisme, disent-ils, une révolution générale s'est opérée dans les idées, dans la politique, dans la morale. Culte, mœurs, usages, art de la guerre, gouvernemens, etc., tout a changé. La découverte d'un nouveau continent et d'un grand nombre de contrées inconnues, celle de l'imprimerie; enfin, les progrès immenses des sciences et des arts, ont

étendu l'empire de la pensée. La littérature a dû se ressentir, et s'est en effet ressentie de ces grands changemens. La théorie des anciens ne peut donc plus être en harmonie avec l'état actuel des choses et l'avancement de l'esprit humain. « L'homme, modifié par les gouvernemens, par les lois, par les coutumes, devient différent de lui-même. Ainsi les règles antiques du goût doivent changer et s'identifier aux nouvelles coutumes et aux nouvelles idées. » Oui, tout a changé: mais la nature, mais la raison et la vérité sont immuables. Les diverses révolutions qui se sont opérées, et qui peuvent encore s'opérer dans la politique et dans les mœurs; les relations nouvelles auxquelles les découvertes des navigateurs ont donné lieu; les progrès des sciences et des lumières, ont agrandi la sphère des arts, leur ont présenté de nouveaux objets: mais leurs procédés et leurs moyens sont toujours les mêmes; mais les principes sur lesquels ils sont fondés, n'ont pu varier, parce qu'ils ne sont soumis ni à la succession des temps, ni à l'influence des circonstances. En vain, pour prouver que l'on peut se passer des règles, nous dira-t-on que le génie s'est frayé de nouvelles routes, que la littérature s'est enrichie de plusieurs genres inconnus aux anciens, et

dont, par conséquent, ils n'ont pu nous fournir les préceptes. J'avoue qu'on n'a pas pu trouver dans les poétiques des anciens, les règles *particulières* à ces nouveaux genres de composition, et qu'il a fallu les déduire des modèles, qui toujours ont devancé les préceptes. Mais il n'en est pas de même des *principes généraux*, dont l'application s'étend à toute espèce de production littéraire, et est indépendante de la nature, de la forme des ouvrages et du genre même auquel ils appartiennent. D'où je conclus, que les règles des anciens peuvent être d'un grand secours, dans les genres même qu'ils n'ont pas connus, et que si on peut leur reprocher avec raison d'être incomplètes à certains égards, elles renferment du moins l'essentiel de l'art et les principes fondamentaux de tous les genres de littérature, sans en excepter même ceux qui ont été inventés par les modernes.

Les règles ne sont pas seulement utiles à l'homme de génie qui veut produire, elles sont encore indispensables à l'homme de goût qui veut juger. Il existe deux manières de juger les ouvrages de l'art ; l'une, qui est le partage de ceux dont le goût a eté cultivé par l'étude, se fait par l'application des préceptes aux ouvrages que l'on veut apprécier ; l'autre n'a lieu

que

que par sentiment, et c'est le partage du vulgaire, qui ne juge les productions de l'esprit que par l'impression de plaisir ou de peine qu'elles produisent dans l'ame par l'entremise des sens. Chacune de ces deux manières a ses avantages et ses inconvéniens, mais un bon critique doit les réunir. La connaissance des règles serait inutile à celui qui serait dépourvu de goût; cette qualité, si rare et si précieuse, est un don de la nature que l'étude perfectionne, mais qu'elle ne donne pas. D'un autre côté, le goût naturel, sans la connaissance des règles, est sujet à s'égarer. L'éducation, les préjugés, les passions, influent toujours plus ou moins sur nos opinions et sur nos jugemens, et cette influence a lieu sur-tout en matière de littérature. L'expérience nous a appris qu'il y a des temps où le goût de toute une nation se perd et se déprave : comment le goût individuel pourrait-il échapper à la contagion générale, s'il n'a pas pour appui des principes fixes, des règles positives et certaines? La connaissance des règles peut donc seule préserver notre goût de l'influence des causes qui pourraient l'altérer et le corrompre. J'ajoute, que sans elle nous ne pouvons avoir aucune garantie de la justesse de nos jugemens, sur-tout quand nous avons à prononcer sur les ouvrages

de nos contemporains. Quels moyens aurions-nous en effet de les vérifier? Comment pourrions-nous savoir si nos décisions sont justes ou erronées, si ce n'est en les comparant aux préceptes de l'art, pour voir si elles leur sont conformes ou contraires; pour connaître en un mot, si c'est d'après nos préventions, ou d'après les lois du goût que nous avons jugé? Ainsi, les règles qui sont la boussole du génie, sont en même temps la pierre de touche du goût.

L'ignorance des règles ne nuit pas seulement à nos jugemens en matière de goût, elle nuit encore à nos jouissances intellectuelles. Celles-ci sont d'autant plus vives et d'autant plus multipliées, que nous avons une connaissance plus parfaite de l'art qui les produit en nous. Celui qui n'en aura pas fait une étude approfondie sera peu capable d'apercevoir la plus grande partie des fautes qui peuvent se trouver dans un ouvrage d'esprit (*l*). Mais, ce qui est beaucoup plus fâcheux, combien de beautés senties et appréciées par le connaisseur exercé, ne lui échapperont-elles pas? « Il est dans les ouvrages de goût, remarque » le célèbre Gellert, des beautés d'éclat que » tout le monde est en état de sentir. Lorsqu'on » les lit ou qu'on les entend, elles nous char-

» ment et nous font un plaisir infini, sans » que nous en sachions la cause ; mais il » y a des beautés plus douces qui deman- » dent, pour être senties, une certaine atten- » tion et la connaissance des règles ; et com- » me il est infiniment plus facile de remarquer » les fautes d'un mauvais ouvrage que les » beautés d'un bon, celui qui n'entend au- » cune règle ou qui les entend mal, doit être » privé du plus grand avantage de la lecture, » qui consiste à saisir le beau lorsqu'on le ren- « contre, et à l'imprimer dans son esprit ». Il en est de la littérature comme de tous les autres arts. Un musicien habile et exercé, saisit dans un morceau de musique un grand nombre de beautés, que ceux qui ignorent les règles de cet art ne sauraient y apercevoir. Le peintre, le connaisseur éclairé, découvrent dans un tableau mille beautés cachées à ceux qui ignorent les principes et les règles de la peinture; ainsi, les préceptes indispensables pour bien juger les ouvrages d'esprit, contribuent encore à augmenter les jouissances qu'ils nous procurent.

Pour ne pas encourir le reproche d'avoir relevé l'excellence de l'art, aux dépens du génie, je finirai, en avouant que les règles ne sauraient jamais tenir lieu du génie, lequel est

un don de la nature que l'art ne peut donner à ceux à qui elle l'a refusé (1.)

J'avoue également, que le grand, le sublime, les beautés de tout genre, ne doivent rien aux préceptes; que le génie peut beaucoup de lui-même et sans le secours de l'art, tandis que l'art ne peut jamais rien sans le génie (*m*).

J'ajoute, qu'en recommandant l'étude et l'observation des règles, je n'ai pas prétendu qu'on dût s'en rendre esclave. Je sais qu'il est des circonstances où il est permis, et d'autres où l'on est même forcé de s'en écarter; et si je ne craignais de devenir trop long, j'en rapporterais plusieurs exemples tirés de nos grands écrivains. Je sais aussi, que les règles sont générales, mais incomplètes; que les législateurs des arts, comme ceux des nations, n'ont pu prévoir tous les cas, n'ont pu, dans leurs codes poétiques, descendre dans tous les détails. Je conviens enfin, qu'on ne doit pas avoir pour les règles, un attachement trop servile et trop scrupuleux, et qu'elles sont faites

(1) Il n'est pas besoin d'ajouter, que si les règles ne dispensent pas d'avoir du génie, elles ne dispensent pas davantage de l'étude des modèles, mais sur-tout de celle de la nature, du cœur humain, et de la société.

pour guider le génie et non pour l'asservir. Mais convenons également, que si l'art ne donne ni le génie, ni le talent, il les perfectionne, il les corrige, il les éclaire, en leur mettant sans cesse sous les yeux les jugemens du goût et de la raison, sur ce qui plaît le plus universellement aux hommes éclairés de tous les temps et de tous les lieux. Convenons enfin, que les règles sont les leçons de la nature et de l'expérience, le résultat des bons et des mauvais succès, et que loin d'entraver la marche du génie, elles préviennent ses chutes et ses écarts, et favorisent son essor, en le dirigeant toujours sûrement vers le but qu'il s'est proposé d'atteindre.

Espérons que les efforts d'un Gouvernement réparateur, et le zèle des Chefs de l'Instruction publique pour ranimer le goût des bonnes études, auront tout le succès qu'on est en droit d'en attendre ; et que la génération qui s'élève, instruite dans les principes d'une saine littérature comme dans ceux de la Religion et de la morale, donnera un jour à la France des écrivains, qui fidèles aux règles éternelles du goût, rendront aux Lettres françaises ce lustre et cette prééminence qu'elle reçut des écrivains du grand siècle.

NOTES.

(*a*) (*Bientôt une foule de sophistes entreprirent ouvertement, etc.*). Je n'en citerai qu'un seul exemple. Un écrivain qui avait osé avancer, que Racine et Boileau avaient perdu la poésie en France; qui avait dit ailleurs, que Molière ne s'était jamais élevé jusqu'au drame, s'adresse ainsi, dans un de ses ouvrages à un jeune poëte : « Toi qui » te sens une étincelle de génie, qu'as-tu besoin de » t'environner de poétiques, et de daigner les consulter » tour-à-tour? Il me semble voir un général, qui, im- » patient de voler à la victoire, serait retenu par les con- » seils timides des chefs subalternes, dont les perpétuelles » objections ne tendraient qu'à éteindre son courage. » Obéis à la fougue, elle en sait plus que les règles. Que » t'apprendront Aristote, Horace, Vida, Scaliger, Boileau? » des lieux communs, des vérités triviales, jamais le secret » de la composition. ... Rejette ces leçons froides, inani- » mées où le pur bon sens parle.... On a remarqué, que » les impuissans ne cessent de faire des raisonnemens à » perte de vue, sur les mystères de la génération; l'homme » bien constitué procrée son semblable et ne disserte point, » etc. » *Mercier, Essai sur la poésie, dram., chap.* 7.

(*b*) (*Si on ne comptait quelques auteurs justement célèbres, etc.*) Diderot, Beaumarchais, Le Tourneur, et plusieurs autres écrivains d'un mérite distingué, ont décrié les règles des anciens : mais les deux premiers avaient introduit dans l'art dramatique, des nouveautés dangereuses et rejetées par le goût; ils avaient donc leurs raisons pour attaquer des règles dont ils s'étaient écartés, et d'après les-

quelles on ne pouvait que condamner leurs ouvrages. Aussi donnèrent-ils des poétiques accommodées à leurs drames, et qui n'en sont au fond qu'une apologie déguisée. D'ailleurs, ces deux écrivains doués de beaucoup d'esprit, et qui, sans jamais produire un bon ouvrage, ont, chacun dans leur genre, donné plus d'une preuve d'un talent original, n'ont jamais été cités, même par leurs partisans, pour des autorités en fait de goût ; et les écarts nombreux auxquels ils se sont livrés, ne sont pas faits pour donner beaucoup de crédit à leurs paradoxes. Le Tourneur, n'avait pas, comme eux, à défendre ses propres ouvrages ; mais il avait à justifier sa prédilection outrée pour la littérature anglaise, qu'il contribua, comme on sait, à faire connaître en France par plusieurs traductions estimées et dignes de l'être. Il avait sur-tout à justifier son admiration presque exclusive pour les dramatiques anglais, et particulièrement pour Shakespear, qu'il regardait comme le dieu de la scène. Son enthousiasme, qui passe les bornes de celui auquel se livrent ordinairement les traducteurs, l'a entraîné dans des erreurs et des paradoxes littéraires qui diminuent un peu le mérite du discours préliminaire, d'ailleurs très-remarquable par des beautés de plus d'un genre, qu'il a placé à la tête de la belle traduction qu'il nous a donnée de ce poëte. Il me serait facile de démontrer, que presque tous les écrivains qui ont attaqué les règles, et prêché l'indépendance du génie, avaient tous des raisons personnelles pour en agir ainsi ; on n'a, pour s'en convaincre, qu'à réfléchir, que la plupart d'entr'eux ont substitué aux règles des anciens, des poétiques fondées sur leurs ouvrages, et des théories à l'appui de leur pratique ; on serait en peine de citer un écrivain de génie qui ait attaqué les règles ; et ce n'est

guère que les auteurs médiocres qui ont cherché à s'en affranchir.

(c) (*Dans un temps où des critiques sortis du fond de la Germanie, etc.*) On voit bien que c'est particulièrement M. Schlegel que je veux désigner par ces mots. On sait que cet écrivain, dans sa comparaison de la Phèdre de Racine avec celle d'Euripide, et dans son Cours de Littérature dramatique, s'efforce de rabaisser les chefs-d'œuvre de notre scène. Le dernier de ces ouvrages, dans lequel on trouve des connaissances profondes, et (car il faut être juste même avec ceux qui ne le sont pas), quelques observations neuves, quelques vues utiles aux progrès de l'art, est infecté presque par-tout d'hérésie de goût, de paradoxes révoltans, et de préventions ridicules à force d'être exagérées. Il y ravale nos grands maîtres, et exalte au-delà de toute mesure, Shakespear, Otwai, Calderon, et les autres poëtes anglais et allemands, qui seuls, selon lui, ont été doués du véritable génie de la poésie dramatique. Si quelque chose était capable de faire rétrograder l'art vers sa première enfance, ce serait assurément les idées de M. Schlegel, si jamais elles pouvaient être adoptées. Heureusement qu'un tel ouvrage ne peut avoir aucune influence funeste sur le goût; il est trop révoltant pour être dangereux.

(d) (*Par la raison et l'expérience des siècles, etc.*) Ce que je dis de l'épopée, doit s'appliquer à tous les genres de littérature; par exemple, il est très-probable, qu'avant Homère, on avait cultivé l'éloquence avec soin; et ce qui tend à le faire croire, c'est la grande influence qu'elle avait dans le gouvernement. Ce qu'on ne saurait du moins contester, c'est que du temps d'Homère, l'élo-

quence était déjà parvenue à une grande perfection, comme le témoignent assez les ouvrages de ce grand poëte, dans les poëmes duquel, selon la remarque du savant Hardion, « on trouve des modèles de tous ou de presque » tous les discours oratoires, la forme du style ne faisant rien » au fond de l'éloquence ». *Mémoires de l'Académie des Inscriptions, tom. IX.*

(*e*) Aristote n'est pas le premier qui se soit avisé de réunir en un seul corps de doctrine, les préceptes de l'éloquence. Il cite lui-même dans sa Rhétorique, Calippe, Théodore, Corax, Licinius, etc., qui avaient écrit sur la théorie de cet art. Il est vraisemblable qu'il en est de même de la poétique, et que beaucoup d'auteurs en avaient écrit avant lui.

(*f*) Zénon, chef des Stoïciens, avait composé une poétique. Diogène Laerce, cite un grand nombre de philosophes de toutes les sectes, qui avaient écrit sur l'éloquence et la poétique.

(*g*) (*Produit des chefs-d'œuvre sans leur secours, etc.*) Rien ne prouve plus fortement, ce me semble, la nécessité des régles, que l'exemple même des auteurs célèbres qu'on nous oppose contre leur utilité. Quelque imposans que soient les noms des Shakespear, des Milton, des Dante, des Lopez-de-Vega, etc., tout homme impartial ne pourra s'empêcher d'avouer que les poëmes qui les ont immortalisés, quoique pleins d'un génie sublime et original, ne soient, si on les considère dans leur ensemble, des productions irrégulières et même bizarres. Assurément jamais un homme de goût ne s'est avisé d'admirer ces ouvrages en totalité et sans restriction : tout en y admirant ces passages sublimes, ces pensées grandes ou profondes, ces

peintures énergiques, ces traits touchans et pathétiques qu'on y trouve semés, il condamnera, notamment dans Shakespear, cette multitude d'extravagances, de bouffonneries, d'invraisemblances et de grossiéretés, ce manque de bienséance et de goût, qui trop souvent les déparent. Pour sentir tout l'avantage et le prix des règles, il suffit de comparer à ses compositions sublimes, mais informes, les ouvrages classiques où la critique ne trouva presque qu'à admirer, tels que sont, par exemple, les ouvrages de Virgile et de Racine. Une telle comparaison me semble beaucoup plus propre à démontrer l'utilité des préceptes, que tous les raisonnemens que l'on peut employer en leur faveur.

(*h*) (*Sans en excepter les compatriotes du poëte anglais, assez philosophe pour faire taire le préjugé national, etc.*) Je rapporterai, pour justifier cette assertion, le jugement de deux écrivains anglais, tous les deux célèbres dans des genres différens. On verra que malgré leur admiration et leur respect pour le père de la tragédie anglaise, ils conviennent au fond, de la plupart des défauts que nous lui reprochons. « Si, dans Shakespear, dit Hume, » on considère un homme né dans un siècle grossier, » qui a reçu l'éducation la plus basse, sans instruction du » côté du monde ni des livres, il doit être regardé comme un » prodige : s'il est représenté comme un poëte qui doit » plaire aux spectateurs raffinés et intelligens, il faut ra- » battre quelque chose de cet éloge. Dans ses composi- » tions, on regrette que des scènes remplies de chaleur » et de passion, soient souvent défigurées par un mé- » lange d'irrégularités insupportables, et quelquefois même » d'absurdités ; et peut-être aussi ces difformités, servent-

» elles à donner plus d'admiration pour les beautés qu'elles » environnent. Souvent, comme par inspiration, il ren- » contre dans l'expression du sentiment, une singularité » frappante adaptée à quelque personnage singulier; mais » une justesse raisonnable de pensées, c'est ce qu'il est » incapable de soutenir. Expressions, descriptions nerveuses » et pittoresques, il les offre en abondance; mais en vain » chercherait-on chez lui la pureté continuelle ou la sim- » plicité du langage. Quoique son ignorance totale de » l'art et de la conduite du théâtre soit tout-à-fait révol- » tante, comme ce défaut affecte plus dans la représen- » tation que dans la lecture, on l'excuse plus facilement » que ce manque de goût qui prévaut dans toutes ses pro- » ductions, et qui n'est réparé de temps en temps, que par » les traits lumineux de son génie. En un mot, Shakespear » avait un génie grand et fertile et d'une égale richesse » pour les deux genres du théâtre : *Mais il doit être* » *cité pour exemple, du danger qu'il y aura toujours* » *à se reposer uniquement sur ces avantages, pour* » *atteindre à l'excellence dans les beaux arts ;* et peut- » être doit-il rester quelque soupçon qu'on relève trop, » s'il est possible, la grandeur de son génie, à peu près » comme le défaut de proportion et la mauvaise taille, don- » nent quelquefois au corps une apparence plus gigan- » tesque. » *Histoire de la Maison Stuart, tom.* I.

» Il faut convenir, dit Blair, que c'est un génie in- » culte et sauvage, qui n'a point été dirigé par un goût » épuré, et qui a été privé des secours de l'instruction » et de l'art. Il est depuis long-temps l'idole de la na- » tion anglaise ; on a dit et écrit sur cet auteur, plus » que sur aucun autre..... et cependant, aujourd'hui en- » core, il est difficile de dire si ses beautés l'emportent

» sur ses défauts. On trouve dans ses pièces, des passages » admirables, des passages tels qu'on n'en rencontre en » aucun auteur dramatique ; *mais parmi ces pièces on en* » *trouverait à peine une véritablement bonne, et qu'on* » *puisse lire avec un plaisir non interrompu du com-* » *mencement jusqu'à la fin. Indépendamment de ses* » *extrêmes irrégularités dans le plan et dans tout le* » *cours du drame, ainsi que du mélange grotesque de* » *sérieux, de comique, dans une seule et même pièce,* » *on est souvent arrêté par des pensées hors de nature,* » *par des expressions dures et forcées, par un phébus* » *obscur, par des jeux de mots qu'il se plaît à pro-* » *longer, et trop souvent ces défauts viennent inter-* » *rompre le plaisir du lecteur, au moment où cette in-* » *terruption lui est le plus désagréable.* » Cours de Rhétorique et de Belles-Lettres, trad. de Prévost, tom. IV, pag. 280.

(*i*) « Il me semble, dit Balzac, que l'imagination » toute seule, en quelque degré de perfection qu'elle » puisse être, ne peut être fertile qu'en monstres. » *Lettre à Chapelain, liv.* 3.

(*k*) *On peut dire des grandes beautés en tout genre, ce que d'Alembert observe de l'éloquence.....* « L'élo- » quence ne consiste proprement que dans des traits vifs » et rapides.... L'éloquence, proprement dite, ne peut » donc régner que par intervalles dans un discours de » quelque étendue ; l'éclair part, la nue se referme. Il faut » sans doute à l'orateur et à l'auditeur des momens de » repos, mais dans ces endroits l'auditeur doit respirer et » non s'endormir, et c'est aux charmes tranquilles de l'élo- » cution à le tenir dans cette situation douce et agréable. » Ainsi, ce qui semblera paradoxe sans être moins vrai,

» les règles ne sont nécessaires que pour les endroits qui » ne sont pas éloquens. » *Mélanges de littérature et de philosophie. Réflexions sur l'élocut. orat.*

(*l*) « On a beau dire que la nature ne se montre ja- » mais sans être aperçue ; on la goûte plus ou moins, » selon qu'on est plus ou moins instruit. Il faut connaître » la théorie d'un art, n'en pas ignorer les règles, pour » apprécier le mérite des chefs-d'œuvre qu'il enfante, » ou bien s'exposer à la honte de revenir sur son propre » jugement, ou, ce qui est bien pire, à celle de le voir » condamner par la voix publique. » *Cailhava, Traité de la comédie.*

(*m*) (*Tandis qu'il ne peut jamais rien sans le génie, etc.*) La Ménardière qui a composé une poétique, et l'Abbé d'Aubignac auteur de la pratique du théâtre, avaient chacun fait une tragédie où toutes les règles étaient religieusement observées, et qui pourtant étaient détestables. Les détracteurs des règles se servent tous les jours de ces exemples pour en prouver l'inutilité ; il suffit pour leur fermer la bouche, de leur répéter la réponse que fit Boileau à ceux qui les lui opposaient. Ces auteurs, leur dit ce grand poëte, ont manqué à la première, à la plus indispensable de toutes les règles, qui est d'avoir le génie de la poésie.

POÉSIES.

ODE

Au Comte VITTORIO ALFIERI, *Poëte Tragique.*

PAR M. le Marquis D'ARBAUD-JOUQUES.

L'ORATEUR Apollonius
Baigna de pleurs le sol d'Athènes
Et la tombe de Démosthènes,
Quand il entendit Tullius.
Hélas ! dit-il avec tristesse,
Si le génie et les beaux arts,
Eux-mêmes, quittent nos remparts,
Que reste-t-il donc à la Grèce?

Bien que, par elle, le malheur
Pèse sur mon âme flétrie,
J'aime aussi ma noble Patrie,
Et la porte au fond de mon cœur.
C'est là, qu'à la douce lumière
Une main tendre ouvrit mes yeux;
C'est là, que dorment mes aïeux;
Là, qu'ils attendent ma poussière.

Par des myrthes et des cyprès
Toute mon ame y fut charmée.
Cette terre est pour moi semée
De souvenirs et de regrets.
Mais l'amour que je lui conserve
N'a point l'envieuse douleur
Qui troublait l'antique orateur
Des lieux consacrés à Minerve.

Du sommet ombreux d'Hélicon,
On vit aux cygnes d'Ausonie,
Le grand aveugle d'Ionie
Léguer son épique clairon;
Mais les enfans de Melpomène,
Sophocle, exhalant la terreur,
Euripide émouvant le cœur,
Préféraient les bords de la Seine.

Ce prix non encor disputé,
Corneille, Racine, Voltaire,
Cette palme unique et si chère
Qui fit votre immortalité,
Pleine d'une sève nouvelle,
Telle que chez vous autrefois,
Aux bords de l'Arno, je la vois
S'élever triomphante et belle.

Alceste, à tes divins accens,
J'ai partagé les pleurs d'Admète.
Déjà du Monarque Prophète
La harpe a pénétré mes sens.
Aux Dieux irrités du Tartare,
Ma voix, avec Virginius,
A du tyrannique Appius
Dévoué la tête barbare.

Audelà des flots d'Achéron,
J'ai vu la verge de Tacite
Qui châtiait l'ombre interdite
Et de Philippe et de Néron.
J'ai vu, sur ce rivage sombre,
Voltaire à Mérope applaudir,
Et Racine, ému de plaisir,
De ta Mirrha saluer l'ombre.

Comme ces maîtres éternels
Du fameux Cothurne gallique,
Alfieri de ton luth tragique
J'admire les sons immortels.
Que l'envie écume et s'irrite.
Français, j'admire et je jouis:
Les Muses sont de tout pays,
Apollon est Cosmopolite.

Son char est l'astre radieux
Dont la course embrasse le monde,
Et verse sa flamme féconde
Dans tous les temps, sur tous les lieux.
Ainsi, tout sublime génie
Appartient à l'humanité,
Et je vois le tien transporté
Hors des bornes de l'Ausonie.

Laisse murmurer les censeurs,
Qui veulent, ignorant la scène,
Voir le poignard de Melpomène,
Tout couvert de bouquets de fleurs
Qui font soupirer Thémistocle,
Subtiliser Timoléon;
Enfin, en dépit d'Apollon,
Anacréontisent Sophocle.

Un torrent, vainqueur des forêts,
Qui roule ses vagues errantes,
N'est pas ces ondes transparentes
Qui courent sous des gazons frais.
Ton vers concis, fort, et superbe,
Demande la voix des Le Kains,
Et non les fredons enfantins
De quelque Roscius imberbe.

Non, que je ne sente le prix
De cette divine harmonie,
Appanage de l'Ausonie.
J'aime les arbustes fleuris :
Leur ombre me plait ; mais le chêne
Des ans et des hivers vainqueur,
Elève mes yeux et mon cœur,
Et fixe ma course incertaine.

Mon âme consulte les Dieux
Sous sa bruyante chevelure :
Son tronc m'abrite et me rassure
Contre les Autans furieux ;
Et si, libre de tout nuage,
Le ciel sourit, de mille oiseaux
Voltigeans entre ses rameaux,
Rêveur, j'écoute le ramage.

LE LEVER DU SOLEIL.

Par le Même.

La nuit, avec regret terminant sa carrière,
Jette le crépuscule entre elle et la lumière;
Et l'ombre, que blanchit la naissante clarté,
Cède des vastes cieux l'empire disputé.
Mais dès que sur l'indus l'aurore matinale
A ceint d'or et de fleurs la porte orientale,
Des gerbes de rayons s'élancent dans les airs,
Et le soleil, sortant de l'abîme des mers,
Jette un premier regard sur la moitié du monde.

A peine il a franchi la barrière de l'onde,
Tous les vents se sont tus; les nuages ont fui;
La vague impétueuse a fléchi devant lui.
Sous le sable échauffé l'insecte le salue,
Et l'aigle vers ses feux s'élance dans la nue.

La terre, à son aspect, s'émaille de couleurs,
Et tandis que du sein de tant de jeunes fleurs,
Les esprits exhalés montent et le parfument,
Des monts dominateurs toutes les cimes fument;
Monts sacrés! du grand astre immuables autels,
Et dont l'encens s'allume à ses feux immortels!

Eh! quel être, ô Soleil, n'a senti ta présence?
Les bois profonds, rompant leur ténébreux silence,
Ouvrent à tes rayons tous leurs dômes épais.
L'homme qui voit ta gloire, et connaît tes bienfaits,
Etend vers l'orient des mains qui te bénissent.
Oui, la terre et les mers pour te louer s'unissent,
Tandis qu'au front du ciel ton globe s'élançant,
Y grave en traits de feu le nom du Tout-Puissant.
Marche, et que ta splendeur éclairant notre hommage,
Epouvante l'athée, et console le sage.

LA ROSE ET LE BUISSON.

FABLE.

PAR le Même.

Au milieu d'un buisson d'épines hérissé,
Une rose venait d'éclore,
Et le feuillage entrelacé
Cachait à tous les yeux cette fille de Flore.
Il semblait en être jaloux;
Il entourait la belle solitaire,
Et ne laissait passer, avec un soin austère,
Que le jour le plus pur, les rayons les plus doux.
Sous la protection d'un ami si fidèle,
La jeune fleur croissait heureuse autant que belle;
Elle devait à son obscurité,
Sa fraîcheur et sa sûreté,
Son éclat et son innocence.
Tout périt par sa vanité,
Premier écueil de l'âge où l'on sort de l'enfance.
Contre son sage défenseur
Elle osa murmurer, et l'appela barbare.
Quoi, dit-elle, cet oppresseur
De toute la nature à jamais me sépare!

Il me serait bien doux, parmi mes jeunes sœurs,
De briller, cependant, et d'étaler mes charmes!
En vain mainte rivale en verseroit des larmes :
Flore me nommerait la plus belle des fleurs.
Au lieu de ce destin, inaperçue et vile,
Je languis tristement dans cet obcur séjour,
Et comme une plante inutile,
Honteuse, l'on me cache aux doux rayons du jour.

Le Buisson l'entendit, et lui dit : téméraire,
Tu m'appèles tyran, et j'ai le cœur d'un père!
Ah! crains de rebuter mon paternel amour,
Et frémis si je t'abandonne!
Regarde ce soleil qui partage le jour.
De cette tour voisine entends midi qui sonne,
Et qui jette à mes pieds l'ombre que je te donne.
Qui te met à l'abri de l'ardeur de ses feux,
Si ce n'est mon épais feuillage?
Contre les aquilons fougueux,
Contre les tourbillons, et la grêle, et l'orage,
Je te défends de ces bras épineux,
Et depuis trop long temps, sans eux,
Ton ingrat orgueil qui murmure
A ces troupeaux errans, eût servi de pâture.
La rose se tut, et frémit.
Mais chaque instant redoublant son dépit,
Pour que la foudre et la tempête
De son sage gardien vinssent briser la tête,

Elle outragea les Dieux de ses vœux insensés.
Heureuse, si les vents les eussent dispersés !
Ils ne le firent pas. A ses désirs propice,
Un rustre impitoyable, une faux à la main,
Près du buisson parut enfin,
Et vint raser cette ombre protectrice.

Cependant, les rameaux confusément épars
Près de l'ingrate fleur tombent de toutes parts.
Au milieu des débris dont la terre est jonchée,
La jeune rose, avec fierté,
Lève sa tête panachée.
L'oiseau qui voltigeait, devant elle arrêté,
Salue en gazouillant cette beauté nouvelle.
Les papillons légers s'empressent autour d'elle,
Et des jeunes zéphirs, le favorable essaim,
Murmurant tout bas : qu'elle est belle !
La berce tendrement, la caresse de l'aile,
Et mêle son haleine aux parfums du matin.
Une pure rosée a pénétré son sein,
Et sur chaque feuille étincelle.

Tout ce bonheur, tout cet orgueil,
S'évanouit en un clin-d'œil.
Tandis qu'elle étalait sa brillante parure,
Une chenille, horreur de la nature,
Vers elle se glissant à travers le gazon
Vint ramper sur sa tige, et d'une dent impure,
Sur sa feuille de pourpre imprima la morsure.

Trainant avec lenteur sa fragile maison,
Vint, après la chenille, un limaçon avide.
La rosée elle-même est changée en poison
Par l'insecte échappé de sa coquille humide.

Symbole du remords qui succède au plaisir,
Quand d'un cœur abusé ce séducteur s'envole,
La cantharide ose choisir
Sa demeure dans sa corolle.
Ses attraits sont brûlés par le flambeau du jour.
Ses feuilles tombent tour-à-tour.
Le vent brise sa tige, et sa tête penchée
Au milieu des débris du fidèle buisson,
Succombe enfin, flétrie et desséchée.

Profite de cette leçon,
Toi, que la nature fit belle:
Solitaire et tranquille, à l'ombre maternelle,
Garde-toi d'accuser une sévérité
Qui défend ton bonheur, ta gloire et ta beauté.

VŒUX,

STANCES lues dans un Banquet de la Garde Nationale d'Aix, le 1.er Mai 1820, à l'occasion du Baptême de S. A. R. M.gr le DUC DE BORDEAUX.

PAR M. ROCCAS aîné.

Hic dies, verè mihi festus atras eximet curas. *Horace, od. 14, liv. 3.*

DANS ce beau jour, d'heureux auspices
Nous présagent enfin la paix.
Les Dieux sont devenus propices,
Le Ciel unit tous les Français :
Gage sacré de l'alliance !
Jeune Prince, reçois mes vœux ;
Tu rends le bonheur à la France
Et l'espérance à nos neveux.

Dieu puissant ! protège la France,
Soutiens le Trône de HENRI,
Sauve les jours, guide l'enfance
Du Fils du malheureux BERRI ;

Qu'il sache régner et combattre
A l'exemple de nos grands Rois,
Qu'il soit vaillant comme HENRI QUATRE,
Quil fasse respecter les lois.

Qu'à sa voix, la discorde impie,
Monstre altéré de sang humain,
Ne lève plus sur la Patrie
Le poignard qu'elle a dans sa main.
Que les Français devenus frères,
Au Roi fidèles et soumis,
Avec la valeur de nos pères,
Triomphent de ses ennemis.

Que toujours grand, toujours auguste,
Il sache que pour gouverner,
Un Prince qui veut être juste,
Doit punir et récompenser;
Se décider avec prudence
Et consultant la vérité,
Ne laisser pencher la balance,
Que sous le poids de l'équité.

Sans cesse au chemin de la gloire,
Qu'il conduise nos fiers guerriers,
Et les palmes de la victoire
Ombrageront nos vieux lauriers.

Que dans la paix, que dans la guerre,
Il fasse briller les vertus
Que jadis admira la terre
Dans Marc-Aurèle et dans Titus.

Français! jurons de le défendre,
Jurons à cet auguste enfant,
De le servir et de répandre,
S'il le fallait, tout notre sang;
Conservons toujours la devise
Des anciens preux au fond du cœur,
Et disons tous avec franchise,
Le Roi, la Patrie et l'honneur.

TRADUCTION
DE LA DEUXIÈME ÉPODE D'HORACE.

Par le Même.

ÉLOGE DE LA VIE CHAMPÊTRE.

Loin du tumulte des affaires,
Heureux celui qui, comme nos aïeux,
Exempt de dette, avec ses bœufs
Cultive le champ de ses pères,
Et le transmet à ses neveux.
Il ne va point braver le danger des tempêtes,
Ni ramper chez les grands, ni paraître au barreau,
Et jamais de nos camps les bruyantes trompettes,
N'agitent son sommeil, ne troublent son repos.
Il unit d'une main habile
La vigne au peuplier; à l'arbrisseau stérile
Il sait, par un rameau fertile
Assurer la fécondité.
Tantôt son œil avec avidité,
Dans le fond d'un vallon voit errer ses génisses.
De mille et mille fleurs moissonnant les calices,
L'abeille, d'un miel pur lui prodigue les dons.
Tantôt de ses moutons,
Il réunit la dépouille éclatante.

Quand Pomone, de fruits a couronné nos
champs,
Il détache la grappe et la poire pendante,
A l'arbre fécondé par ses soins vigilans.
C'est aux Divinités des vergers protectrices,
Qu'il se plait d'en offrir les heureuses prémices.
Tantôt se délassant dans les bras du repos,
Couché sur le gazon, à l'ombre d'un vieux chêne,
D'un ruisseau qui serpente, il contemple les
eaux;
Et le chant plaintif des oiseaux,
Le murmure d'une fontaine,
L'invitent au sommeil qui suspend les travaux.
Mais quand le maître du tonnerre,
Ramène les frimats, inonde nos vallons,
Lorsque l'hiver couronné de glaçons,
Dépouille nos forêts et désole la terre,
Ses chiens au sanglier font une horrible guerre,
Il le suit dans les bois, le pousse dans des rets.
Souvent tombent dans ses filets,
La grue audacieuse et la grive abusée,
Le lièvre fugitif, et la perdrix rusée;
Et parmi ces plaisirs renaissans chaque jour,
Qui n'oublirait les maux que nous cause l'amour?
Que peut-il désirer, si des soins du ménage,
Son épouse occupée, est vertueuse et sage.
A ses enfans chéris qu'elle reçut des cieux,

Elle

Elle apprend de bonne heure à respecter les
Dieux ;
Elle couvre sans frais une table champêtre,
De mets, de fruits que ses yeux ont vu naître;
Elle trait ses brebis, renferme le troupeau;
Dans un vase grossier verse le vin nouveau,
Echauffe le foyer, et cette tendre mère,
Au milieu de ses fils attend leur heureux père.
Le turbot d'Orient, l'huitre du lac Lucrin;
Le faisan d'Ionie, et la poule d'Afrique,
Valent-ils ce repas, cette chère rustique?
Je préfère cent fois, aux plus brillans festins,
L'oseille de nos prés, la mauve salutaire,
L'olive de nos champs, les fruits de nos jardins,
Quelquefois un chevreau que le loup sanguinaire
N'a pas eu le temps d'égorger,
Effrayé par les chiens et les cris du berger,
J'aime à voir, quand la nuit commence,
Les brebis se hâter de gagner le hameau,
Et le berger, par sa présence,
Accélérer la marche du troupeau:
Tandis que sous leur soc, et le traînant à peine,
On voit revenir à leur tour,
Les taureaux fatigués de sillonner la plaine,
Abandonnant les champs à la chute du jour,
Mon cœur est satisfait lorsque je vois paraître
Un essaim d'esclaves joyeux;

La franche gaité de leurs jeux,
Annonce le bonheur du maître.
Après un tel discours un usurier fameux,
Alphius est son nom, pour vivre à la campagne,
A quelques jours de là, retire son argent,
Mais dans le même instant,
A ce trafic honteux, calculant ce qu'il gagne,
Il le replace au vingt pour cent.

FRAGMENT

D'un Poëme sur Fontainebleau.

PAR M. le Général PASCALIS.

. . . . . .

Dérobons ma palette à ces noires esquisses.
De si rians objets s'offrent de toutes parts!
Ces jardins, ce parterre enchantent mes regards;
Délassons mes pinceaux sur les molles images,
Et de ces frais gazons, et de ces doux ombrages,
Qui retracent encore à mes yeux éblouis,
Les talens de Le Nôtre et l'éclat de LOUIS.
Plus loin, je vois la grâce à la grandeur unie,
Dans ce parc, étonner par leur noble harmonie.
Quelle riche élégance, et quelle majesté!
Ici, nés au hasard, croissant en liberté,
Mille arbres, différens de couleur, de structure,
Font, sur de longs rideaux, contraster leur verdure;
Roulent leur draperie en plis voluptueux:
Là, d'un brillant caprice, esclaves fastueux,
Le flexible tilleul, le maronnier, le hêtre,

Dépouillant et leur forme, et leur grâce champêtre,
Rivalisent le marbre, et d'un art séduisant,
Empruntent l'attitude et l'éclat imposant;
Leur feuillage, docile au goût qui le façonne,
Croît et s'aligne en mur, s'arrondit en colonne;
De l'arbre saillissant, monte en pilastres verds,
Se courbe en arcs légers suspendus dans les airs,
Et l'agile zéphyre, avec un doux murmure,
Fait vaciller, sur moi, leur souple architecture.
Mais, malgré sa magie, et son luxe et ses soins,
L'art, amusant mes yeux, les intéresse moins
Que la nature libre, en sa magnificence;
J'aime, de sa grandeur, l'altière négligence;
Ces rochers sourcilleux, ces bois infréquentés,
Dont l'homme respecta les sauvages beautés,
Où le chêne orgueilleux de sa robuste tête,
Court, jusque dans la nue, affronter la tempête.
Comme il se développe avec pompe! Les vents
Embarrassant leur vol dans ses rameaux mouvans,
Nuancent à l'envi, leurs feuillages flexibles.
La liberté sied même aux êtres insensibles.
O site ravissant! déjà, l'astre du jour,
D'un horison bizarre a doré le contour,
Et la brise naissante, épurant l'atmosphère,
Dissipe au loin les flots d'une vapeur légère.
Quelle douce clarté! quelle aimable fraîcheur!

Dieu des vers, c'est ici le séjour de ta sœur.
Moins timide, le daim, sur la mousse flétrie,
Se jouant, sur mes pas, distrait ma rêverie,
Et le cerf, sur son flanc, nonchalamment
couché,
Semble écouter mes vers sans être effarouché.
Mais quoi! quelles frayeurs tout-à-coup le saisissent?
De quels sons menaçans ces vallons retentissent?
Le signal de la chasse a frappé les coteaux.
Emus à ces accens, piqueurs, meutes, chevaux,
Tout se hâte, animé d'une bruyante joie,
Sur les traces du cerf, majestueuse proie.
Ici, les chiens, ligués avec l'ardent chasseur,
Jappent sur l'ennemi qu'emporte au loin la
peur;
Là, le coursier bouillant s'agite, se consume,
Sous le mors qu'il blanchit d'une brillante écume;
Inquiet, mais soumis, il semble pressentir
La volonté d'un maître; et l'attend pour partir;
Retenu, sans effort, par une main habile,
Il frémit, embelli de sa fougue docile;
Ses yeux lancent du feu; ses naseaux haletans
Fument; mais le frein cède, il s'échappe et
j'entends
Retentir, sous ses pas, la campagne ébranlée.
Le cerf, comme un éclair, volant sous la feuillée,
De la horde guerrière est bientôt écarté,

Essouflé de sa course et de crainte agité ;
Il s'arrête, il écoute, et, sous une ombre obscure,
Un silence profond, par degré le rassure.
Heureux, si le gazon, qu'à peine effleura-t-il,
N'avertissait, des chiens, l'odorat trop subtil;
Mais bientôt, sur les pas de ces guides fidèles,
On l'approche, on le livre à des frayeurs nouvelles.
Il s'épouvante, il fuit de ces taillis épais;
Il fuit, mais aussitôt des groupes de chiens frais
S'attachent, à grands cris, sur ses traces légères;
Découvrent ses détours à travers les fougères ;
Tout instruit leur instinct : dans l'haleine des vents,
Sur le duvet des fleurs, sur les sables mouvans,
Ces animaux guerriers, pleins d'ardeur et d'audace,
Dévorent les esprits émanés de sa trace.
Rien ne peut le soustraire à ses persécuteurs;
Déjà leur voix aiguë et le cri des piqueurs
Qui, galopant près d'eux, les excitent encore,
Et le cor résonnant dans la roche sonore,
Environnent d'effroi l'animal accablé.
Autour de lui, sans cesse, il roule un œil troublé;
Il sent, avec sa force, affaiblir son courage ;
Appesanti, brûlant de fatigue et de rage,
Il chancelle ; ses flancs, de chaleur excédés,

Font jaillir la sueur dont ils sont inondés.
En vain chaque moment redouble ses allarmes;
Il hésite : ses yeux laissent tomber des larmes.
Son bois, qui, tant de fois, de colère animé,
Terrassa ses rivaux, près de l'objet aimé;
Ce bois, d'un front superbe, ornement redoutable,
Lui pèse, en ce moment, l'embarrasse et l'accable.
Cependant, de la Seine appercevant les eaux,
Il se ranime, il court et s'abandonne aux flots.
Déjà, moins affaissé du poids de son armure,
Son fanon palpitant sillonne l'onde pure;
Il s'éloigne du bord avec agilité;
Respire la fraîcheur et reprend sa fierté;
Il espère, en goûtant ce calme qui l'abuse,
Tromper ses ennemis, échapper à leur ruse.
Vain espoir.....tous les chiens, sur la rive entraînés,
A l'aspect de leur proie encor plus acharnés,
Se jètent à la nage, autour d'elle s'étendent:
De leur flancs, oppressés par la vague qu'ils fendent,
Sortent, avec fureur, de plus funestes cris.
Le cerf s'efforce encor : de ses derniers esprits,
La douleur, le courroux, l'effroi qui le saisissent
Font couler tout le feu dans ses nerfs qui frémissent :

L'excès du désespoir, ranimant sa langueur,
Trouve, dans son courage, un reste de vigueur.
Entouré d'ennemis, il affronte leur rage.
Sur eux, avec audace, il fond, s'ouvre un passage,
Et regagnant la rive, il brave en un moment,
Leur troupe moins légère à fendre l'élément.
Vain triomphe! bientôt les piqueurs le devancent,
Et, sur ses pas encor, de nouveaux chiens s'élancent:
Il court, mais il s'épuise en stériles efforts;
Le froid mortel de l'onde, en saisissant son corps,
De ses muscles tremblans, engourdit la souplesse;
Il tombe, et son œil fier se ferme avec noblesse,
Au moment où vingt chiens, attachés à son flanc,
Désaltèrent leur rage et disputent son sang.
La fanfare aussitôt annonce la conquête,
Et l'écho semble, au loin, prendre part à la fête.
J'aime à voir le Français, dont l'instinct belliqueux,
Dans ses mœurs se prononce, éclate dans ses jeux,
Calmer, durant la paix, dans ces guerres champêtres,

Cette soif des combats qu'il tient de ses ancêtres;
Mais cette mâle ardeur sied-elle à la beauté?
Est-ce pour ces plaisirs, mêlés de cruauté,
Qu'elle a reçu du ciel, la pudeur et la grâce?
Cette molle douceur qu'effarouche l'audace,
Ces charmes délicats qu'un effort peut blesser,
Faits pour vaincre la force et non pour l'exercer;
Ce tendre empire, enfin, par qui, jeune et timide,
Omphale triomphait du redoutable Alcide;
Et que Diane même, avec émotion,
Cherchait à retrouver auprès d'Eudymion?
Toi dont l'attrait, fidèle au vœu de la nature,
Nous ramène à sa loi si touchante et si pure,
Sexe aimable, veux-tu par des charmes vainqueurs,
Enchanter nos regards, intéresser nos cœurs?
Laisse à la main de l'homme, à son audace heureuse,
Dompter d'un fier coursier la fougue impétueuse;
Des hôtes des forêts affronter la fureur,
Et de ces jeux sanglans amuser sa valeur.
Satisfait d'inspirer de plus douces allarmes,
Laisse des vêtemens qui meurtriraient tes charmes;
Garde ta modestie et ta timidité;
Ton sort est de souffrir avec l'humanité;

Ta gloire est de sentir, d'inspirer la tendresse;
La pudeur est ton fard, ta force est la faiblesse.
Qu'il est des goûts plus purs et plus dignes de toi !
Si l'orgueilleux amour te range sous sa loi,
La lyre de Sapho, le luth de Deshoulières
Peuvent charmer ton âme, et dans tes mains légères,
Prendre du sentiment la flamme et la couleur.
Chez toi, la poésie est l'organe du cœur.
De la jeune Arachné, l'aiguille précieuse,
Du pinceau de l'Albane, émule gracieuse,
N'a-t-elle pas l'éclat, la fraîcheur du printems?
Que le pinceau lui-même occupe tes momens.
De ces groupes de fleurs que l'été décolore,
Peins le brillant duvet, ou plutôt fais éclore
Tes attraits enchanteurs: je les vis quelquefois,
Naître timidement sous tes modestes doigts;
Comme ils me ravissaient ! Ton tein où Flore éclate,
Semble sortir plus frais de ta main délicate;
J'en atteste Le Brun, dont le pinceau moëlleux
N'a laissé que C.**, et qu'elle au-dessus d'eux.
Combien d'heureux talens semblent faits pour tes grâces !
La danse, en t'animant, les fixe sur tes traces:
Dans le temple des arts, mille instrumens divins,
Pour émouvoir nos cœurs, n'attendent que tes mains;

A ton tact délicat, leurs cordes plus dociles,
Forment des airs plus doux, sous des doigts
plus agiles :
Sous le voile des sons, tu peux, avec ardeur,
Répondre à nos soupirs, sans blesser la pudeur.
Enfin, sur ce théâtre, où, l'amour, au village,
Conserve, en ses transports, les mœurs du pre-
mier âge,
Viens, Erato t'invite à ses tendres concerts;
Joins ta grâce naïve, au charme de ses airs;
Et d'elle, apprends cet art si doux pour une
femme,
De séduire à la fois, les sens, l'esprit et l'âme.
Chante-nous, des bergers, les timides désirs;
Réveille, dans nos cœurs, le goût de ces plaisirs,
De ces jeux innocens, que la campagne inspire.
Les Dieux aiment les bois, les chantent sur la
lyre;
Ainsi, de ..... l'aimable déité,
Dans ces jeux quelquefois, voile sa majesté,
Et descendant sans peine, aux grâces de Colette,
Se couronne de fleurs, et porte la houlette.

LE RUISSEAU DE GNIDE,

Allégorie imitée de l'Italien.

PAR le Même.

IDALICE et Cloris un jour,
Folâtraient près d'une eau limpide,
Qui, de l'aimable Dieu de Gnide,
Baigne le dangereux séjour.
En se jouant sur ce rivage
Courbés, tous deux, vers le ruisseau,
Chacun, sur le cristal de l'eau,
De ce qu'il aime vit l'image.
Vois, dit le berger, à Cloris,
Vois, comme aux plages de Golconde,
Perles, corail, naître en cette onde,
Et briller lorsque tu souris.

Ah! fuis cette onde séductrice,
Dit, la Nymphe, au jeune Idalice;
Fuis des eaux le miroir flatteur,
Si tu ne veux, nouveau Narcisse,
Y tomber mourant de langueur.

Quoi! tu crains qu'en cette onde claire,
J'expire de moi-même épris?

Je pourrais y mourir, bergère,
Si tu devenais Salmacis.
Mais, que vois-je ? quel prompt orage
Obscurcit soudain ce ruisseau ?
Quel Dieu jaloux ternit son eau ?
Je n'y vois plus ta douce image.

Vois comme le ciel est obscur,
Dit Cloris, l'orage redouble;
Viens, fuyons; ce lieu n'est pas sûr:
Ce ruisseau plaît quand il est pur,
Il allarme quand il se trouble.

ODE ANACRÉONTIQUE.

Par le même.

Vous, qui de la coquetterie
Ignorez le charme piquant,
Osez, de la jeune Égérie,
Braver le sourire agaçant.
Comme, en se jouant, elle blesse
D'un trait que l'on ne peut parer !
Sa gaité d'abord intéresse ;
Bientôt ses ris font soupirer.

Son minois sait, à la folie,
Prêter tant d'art et d'agrément,
Qu'amour, près d'elle, de Thalie,
Prend et le masque, et l'enjoûment.
Rassuré par l'humeur légère
Qui petille dans ses attraits,
Il croit que l'on veut rire et plaire,
Mais on a bien d'autres projets.

Frivole, et toujours attentive ;
Dans le plus adroit abandon,
Elle sait, d'une main furtive,
Dépouiller bientôt Cupidon ;

Elle s'empare de ses ailes;
De ses traits, au dard pénétrant;
Et des flèches les plus cruelles,
Le lutin s'arme en folâtrant.

Tandis que, sans prévoir sa ruse,
L'amour sert ses vœux déguisés;
Elle lance au dieu qu'elle abuse,
Des traits, par lui-même, aiguisés.
Et puis, avec hypocrisie,
Le voyant triste, elle lui dit:
D'où naît votre mélancolie?
L'amour soupire, elle sourit.

Jouet d'une adresse perfide,
L'amour, pour venger sa douleur,
Prend son carquois, mais il est vide;
Ses traits sont dans son propre cœur.
O la plus ingrate des belles!
Je fuirai du moins tes rigueurs;
Il veut fuir, mais il n'a plus d'ailes;
Il ne lui reste que des pleurs.

A MADAME,

DUCHESSE D'ANGOULÊME.

ODE,

Présentée le 19 Mai 1823, lors de son passage à Aix.

PAR le Même.

LA Fille de nos Rois, l'orgueil de la Patrie,
L'objet sacré de notre amour,
Qu'admire l'univers, que le ciel nous envie,
Comble nos vœux en ce beau jour.
A notre joie impétueuse,
D'une lyre respectueuse,
Unissez, Muses, les tributs.
Mais que dis-je? ce n'est qu'aux Anges,
A célébrer de leurs louanges,
Et ses malheurs et ses vertus.

Aux pompes de la Cour, tes yeux s'ouvraient à peine,
Et ton âme aux doux sentimens,
Quand toutes les faveurs de la fortune humaine,
Pour toi se changent en tourmens;
Tu quittes, en pleurs, ta patrie;

Telle,

Telle, par l'orage meurtrie,
La tendre fleur, jouet des vents,
Flotte sur l'onde courroucée,
Loin de sa tige terrassée,
Par le ravage des torrens.
Ici, dans tous les cœurs, de l'auguste MARIE,
L'amour consacra les douleurs;
Chacun sait que du Roi, l'Antigone chérie,
Dans l'exil charma ses malheurs;
Qu'unie aux Princes de ta race,
Ton cœur préféra leur disgrâce,
A l'éclat d'un Trône étranger;
Et que par-tout, chère aux souffrances,
Tu ne connus de jouissances
Que le soin de les soulager.

On sait que tu plaignis la servitude affreuse,
Dont le Ciel punit nos excès;
Que tu dis quelquefois : « Je ne puis être
» heureuse
» Que par le bonheur des Français. »
La mère, encor dans les allarmes,
Le raconte, en versant des larmes,
A ses enfans saisis d'effroi;
Et cette histoire attendrissante,
Grave, dans leur âme naissante,
Le respect qu'ils auront pour toi.

Mais, juste, en accablant de la douleur commune,
Ta magnanime piété,
Dieu te fit des vertus, comme ton infortune,
Au dessus de l'humanité.
Au jour où le tyran domine,
Bordeaux te voit, en Héroïne,
Du crime braver l'étendard.
Ce courage, dans la tempête,
Des cœurs, t'assura la conquête,
De la Gironde jusqu'au Var.

Il ne te vit jamais, l'ennemi, s'il en reste,
Que ta vertu n'ait pu dompter.
Il n'affronta jamais cette bonté céleste,
Que ton regard fait éclater;
Du lis, emblême de ton âme,
L'ombre auguste eût calmé la flamme,
Qui fermente encor dans son sein,
Comme sous les fleurs du Permesse,
Vaincu par une douce ivresse,
Le reptile perd son venin.

Mais c'en est fait, le tems a, de l'erreur grossière,
Dissipé les illusions;
La faction impie, en vain dans la poussière,
Exhala ses derniers poisons.
Cependant, l'Espagne opprimée,
La voit, dans le sang ranimée,
Signaler toute sa fureur,

Législatrice et souveraine,
Sur son Roi même qu'elle enchaîne,
Elle règne par la terreur.

Louis qui, dans les fers d'une tourbe rebelle,
Voit la famille d'un Bourbon;
Et l'hydre, en longs replis, reproduire sur elle,
Le tourment de Laocoon;
Peut-il, souffrant leur insolence,
Sanctionner, par son silence,
Un exemple aussi désastreux?
Les Rois que Dieu donne à la terre,
D'une puissance salutaire,
Se doivent le secours entr'eux.

C'est une loi du ciel, puisqu'elle seule assure
Quelque repos au genre humain,
Et ton illustre époux court réparer l'injure,
L'olive et la foudre à la main.
Déjà, son armée enveloppe,
Tous les factieux dont l'Europe,
Sur le Tage a vomi les flots;
Et l'Espagnol, fidèle et brave,
Armé, pour le Royal Esclave,
Combat à côté du Héros.

Puisses-tu voir bientôt, digne Fils d'Henri Quatre,
Ce peuple à ton char rallié;

Et, gagnant tous les cœurs, triomphant sans combattre,
Relever un Trône allié.
Et toi, peins lui tout notre zèle;
Et quand sa gloire te rappèle,
PRINCESSE, avant de nous quitter,
Cueille une fleur au bord du Rhône,
Pour la tresser dans la couronne,
Que ton amour va lui porter.

VIVE LE ROI!

VIVE MADAME, DUCHESSE D'ANGOULÊME!

VIVENT LES BOURBONS!

LE LAURIER ET LA CIGUË.

FABLE.

PAR le même.

GLORIEUX de sa destinée,
Un laurier s'indignait de voir naître à ses pieds,
Une ciguë empoisonnée,
Qui, sous ses rameaux déployés,
Etait elle-même étonnée,
De se voir, en héros, de lauriers couronnée,
Sans avoir mérité tant d'honneurs, dieu merci.
Fille odieuse de l'envie,
Lui dit le fier laurier, de colère saisi:
Va végéter plus loin: ma mortelle ennemie,
Sans doute t'a fait naître ici,
Pour me faire sécher; et dérober ainsi,
A la vertu guerrière, au talent, au génie,
Les rameaux immortels qu'à l'envi je produis,
Pour couronner leur gloire et combler ses ennuis.
Quel aveugle transport t'entraîne,
Répondit la ciguë, au laurier impudent?
Qu'est-ce que ta vertu, qu'une fiction vaine.
As-tu donc quelque part, au génie, au talent,
A la vertu que tu couronnes?
C'est une feuille que tu donnes.....

Oui, reprit l'arbre d'Apollon,
Oui, mais elle a des dieux flatté l'ambition,
Elle toucha leur tête et devint immortelle !....
Voilà donc le motif de cette passion
Qui fait brûler le genre humain pour elle,
Repartit la ciguë, et ta présomption,
Ainsi que son ivresse folle,
Pour principe ont d'un dieu le caprice frivole
Qui te rendit célèbre en perdant la raison.
Je n'envierai jamais une telle origine;
Mon nom est plus obscur parmi les végétaux;
Mais je fais quelque bien : chère à la médecine,
J'appaise des douleurs, et je guéris des maux.
Ces soins sont aussi doux que ceux dont tu te vantes;
Et, mille santés renaissantes,
Valent bien tout l'honneur de coëffer un héros !
De quelle jalousie es-tu donc possédée,
Reprit le laurier courroucé ?
Instrument odieux des fureurs de Circé,
Et des vengeances de Médée;
Ta présence inspire l'effroi;
Des plus noirs souvenirs réveille encor l'idée,
Et tu veux, sans pudeur, te comparer à moi ?
Ciel ! à l'immortel aromate,
La mortelle ciguë égale son poison !
J'ai couronné César; tu fis mourir Socrate;
Quelle étrange comparaison !

Et moi, je te dirai : tu couronnas Néron!
Sur cent monstres pareils dont la vue abhorrée
Fait frémir la postérité,
Tu souillas, sans horreur, ta verdure sacrée!
L'ambition, de ta pompe altérée,
Affligea, de tout temps, la triste humanité!
Si j'ai conduit, Socrate, à l'immortalité,
Par ses vils ennemis, sa mort était jurée;
J'obéis à la loi : l'envie exaspérée,
Outragea seule l'équité.
Quant aux vertus dont je me flatte,
Parle à ton Apollon; lis le docte Hippocrate,
Tu verras..... le laurier, vaincu par la raison
Que la ciguë a mise en sa verte semonce,
En rougit de confusion;
Et, quoique enfant gâté du sublime Apollon,
Il perdit la parole et frémit pour réponse.
La ciguë aussitôt lui dit, avec bonté :
Voulez-vous, mon ami, savoir la vérité?
Ce n'est point près des dieux ou des grands, leur image,
Qu'on l'entendit jamais; la fable est leur langage;
Mais, dans un humble asile, elle vient quelquefois,
Instruire l'ignorant, et consoler le sage;
C'est elle, enfin, qui va vous parler par ma voix,
Et calmer le courroux dont votre orgueil s'enflamme.

Nous sommes deux poisons ; moi, du corps,
vous de l'âme ;
Mais, lorsque l'art industrieux,
Quand la raison prudente et sûre,
Tirent, de ces poisons, par des efforts heureux,
De moi, des sucs puissans, de vous, une ardeur
pure ;
Nous sommes deux présens faits à l'humanité.
Des talens, des vertus qu'une gloire réelle
Conduit à l'immortalité,
Vous soutenez l'espoir, vous enflammez le zèle ;
De vos nobles tributs, leur mérite est flatté ;
Et moi, par mon secours, souvent, poursuivit-
elle,
Je rends la vie et la santé,
Aux malheureux flétris par la douleur cruelle.

Le laurier enivré d'un éternel encens,
N'entendit rien à ce langage ;
Mais mon lecteur, beaucoup plus sage,
De la ciguë, applaudit le bon sens.
Il n'est point de maux sur la terre,
Dont la vertu ne puisse extraire quelque bien ;
Comme il n'est point de bien dont le vice, au
contraire,
Ne fasse de grands maux ; l'homme a tout et n'a
rien.

STANCES MORALES,

Sur la Solitude.

PAR M. DE MONTMEYAN.

Au calme de la solitude
Bienheureux qui peut recourir
Pour se consacrer à l'étude
De l'art de vivre et de mourir,
Art qu'on néglige, art nécessaire.
Malheur à l'homme téméraire,
Loin de lui toujours emporté,
Et qui, prodigue de son être,
Arrive avant de se connaître
Aux portes de l'éternité !

D'une si funeste ignorance,
Grand Dieu, préserve-moi toujours !
De la tardive expérience
Ne m'enlève pas le secours ;
Fais qu'éclairé par sa lumière
Sur le néant et la misère
Des faux biens que l'homme poursuit,
Je retrouve dans mon asile
Le bonheur, cet hôte tranquille,
Ennemi du monde et du bruit !

A l'abri des coups de l'orage,
Tel on voit un humble pasteur
Se faire du haut du rivage
Un spectacle de sa fureur;
Quel tableau terrible et sublime!
Ici la vague ouvre un abîme;
Plus loin c'est un mont écumant;
Suspendus sur des précipices,
Les vaisseaux suivent les caprices
Du tumultueux élément.

Hélas! cette mer déchirée
Par les aquilons furieux
Nous peint bien une âme livrée
A ses désirs impétueux.
Semblable au nautonier avide,
Toujours l'espérance perfide
Lui présente un riche lointain;
Et toujours, troublant ce beau rêve,
Une tempête qui s'élève
L'emporte loin de son chemin.

Dans une obscurité profonde
Je vis sans en être troublé.
Hélas! dans le désert du monde
L'homme est encor plus isolé.
Il s'efforce en vain d'être utile;
L'hommage d'une cour servile
Flatte en vain son superbe cœur;

Parmi ces lâches parasites
Je ne vois que des hypocrites
Qui déguisent mal leur noirceur.

Et qui des passions humaines
N'a connu les cruels effets ?
Quel mortel n'a porté leurs chaînes,
Ou ne fut atteint par leurs traits ?
Dans leurs coupables entreprises,
Elles mettent sans cesse aux prises
Pères, enfans, frères, amis ;
Elles empoisonnent la terre
Et bouleversent par la guerre
Les états les mieux affermis.

C'est en vain qu'au sein du tumulte
L'homme, éclairé par ses revers,
Croit pouvoir braver leur insulte,
Ou briser leurs indignes fers ;
Dans l'âme la plus vertueuse
Leur haleine contagieuse
Répand toujours quelque poison ;
Et, quoique toujours mensongères,
Leurs illusions passagères
Corrompent enfin la raison.

Pour échapper à leur délire,
Fuyons-en les traits énivrans.
Est-ce au milieu de leur empire

Que l'on peut braver ses tyrans ?
Quelque orgueil qu'affecte sans cesse
Une vaine et folle sagesse,
Qui croit pouvoir leur insulter,
C'est par une fuite prudente
Que la raison moins confiante
Entreprend de leur résister.

Près des vrais biens de la nature
Que sont les faveurs du destin ?
Que manque-t-il à l'âme pure
Qui vit heureuse dans ton sein ?
Sûre et contente d'elle-même,
Par quelle inconséquence extrême
Se répandrait-elle au dehors ?
Ce silence qui l'environne,
Et dont le scélérat frissonne,
Est le plus cher de ses trésors.

Aussi, jadis, de l'innocence
Les champs furent l'asile heureux;
Le genre humain, dans son enfance,
Y vécut long-temps vertueux.
Au sein des cités corrompues,
Tout, pour les vertus ingénues,
Est objet de honte ou d'horreur;
Mais un tranquille paysage
Remet sous les yeux du vrai sage
Le calme de son propre cœur.

O, toi, qu'un instinct invincible
Me rendit si chère en tout temps,
Deviens, solitude paisible,
Le charme de mes derniers ans!
Que mon incertaine carrière
Sous ton ombrage tutélaire,
Se termine du moins en paix;
Et qu'au delà de ton enceinte,
Exempt de désirs et de crainte,
Mon cœur ne s'égare jamais!

IMITATION DU PSAUME LXII.

Par le même.

Avant que le soleil paraisse,
Eveillé par de saints désirs,
En secret, Seigneur, je t'adresse
Et ma prière et mes soupirs;
Vers tes demeures éternelles
Mon cœur s'élance sur les ailes
De l'espérance et de la foi,
Et, dans l'ardeur qui me consume,
Je sens que tout est amertume
Pour l'homme qui vit loin de toi.

Quelle cruelle destinée
M'exile en ces affreux climats?
Sur quelle terre abandonnée
Faut-il que je traîne mes pas?
Mais, Seigneur, dans les déserts même
Celui qui te suit et qui t'aime,
Peut encor trouver le bonheur;
Et l'antre le plus solitaire
Pour lui devient un sanctuaire,
Que tu remplis de ta splendeur.

Partout en effet je retrouve
Ta puissance et ta majesté,
Partout et sans cesse j'éprouve
Ton inépuisable bonté;
Dans la douleur, dans les disgraces,
Elle suit constamment mes traces
Et tient sur moi les yeux ouverts;
Combien ta douceur ineffable
M'a toujours paru préférable
A tous les biens de l'Univers.

De ma tendre reconnaissance
Reçois l'hommage chaque jour!
Que chaque jour je recommence
Un hymne de gloire et d'amour!
Ce tribut constant de prières
M'est de tes faveurs journalières,
Le gage le plus précieux;
Et grâce à ton secours visible,
Mon cœur chaque jour plus sensible,
Devient chaque jour plus heureux.

Ne permets pas que la nuit sombre,
Enchaînant mon âme et mes sens,
Ensevelisse sous son ombre
Les heureux transports que je sens;
Fais que sa voix fidelle et pure
Du silence de la nature
Perce en secret la profondeur,

Et que le retour de l'aurore
Au feu divin qui la dévore
Ajoute une nouvelle ardeur !

De ta loi la douce lumière
Est le seul flambeau de mes jours,
Mon asile est ton sanctuaire,
Ta clémence est mon seul recours :
Dans cette retraite paisible,
Comme en un port inaccessible,
A l'abri des vents déchaînés,
Je puis sous ta garde puissante,
Braver la fureur menaçante
De mes ennemis acharnés.

Un jour ta vengeance tardive
Les atteindra de toutes parts,
Et de leur troupe fugitive
Je verrai les restes épars.
Partout, poursuivis par la guerre,
Partout l'éclat de ton tonnerre
Les fera tressaillir d'horreur,
Et leur supplice épouvantable
Frappera leur race coupable
D'une salutaire terreur.

TRADUCTION LIBRE,

En Vers provençaux, de quelques Fables de La Fontaine.

PAR M. D'ASTROS, Médecin.

LOU CROUPATAS ET LOU REINARD.

UN croupatas su d'un aubre (1) quilha (2),
Un froumai dins lou bec, anavo far gala;
Lou reinard attira per l'ooudour de la toumo (3),
Li fet soun coumpliment à paou-près veici coumo :

« Lou bèn èstre vous sie, moussu lou croupatas,
» Moun Diou, que sias poulit! moun Diou, que sias bellas!
» Es pas per vous flattar, mai s'avès un ramagi,
» Qu'assourtisse vouestre plumagi,
» Sias bèn lou pu coumpli deis habitans deis boues. »

(1) Il n'existe point d'*e* muet en provençal, il est exprimé par *o* dans les finales; il faut donc toujours prononcer l'*e* ou fermé ou aigu, et ouvert lorsqu'il porte l'accent grave. L'*u* après l'*a* se prononce, *aou* monosyllabe brève.

(2) Perché. (3) Fromage mou.

Tout jouïoux doou prepau, lou croupatas s'estiro,
S'enhausso su seis pès, s'espoumpis et s'admiro,
Et per mounstrar sa bello vouas,
L'arimaudas (1) ! vous durbet un gavagi
Que l'aurias més lou poung ; poouf-oou-soou lou froumagi.
Lou reinard l'empouignet, vous demandi, leou leou ;
Et diguet : « beou moussu, apprenès qu'un » maneou (2),
» Viou toujour eis despens doou matou (3) que » l'escouto.
» Ma liçoun voout-i pas un froumai » ? Testo souto,
Lou croupatas diguet, fouert matat (4) et counfus :
Suffis, n'a proun d'ūn cooup, mi talounarant plus !

---

(1) L'animal. (2). Flatteur. (3) Sot. (4) Triste, humilié.

LOU LOUP ET LOU CHIN.

FABLO.

PAR le même.

UN loup mourie de fam ; sa panso èro avalido (1) :
Leis oues li trooucavount la peou ;
Leis chins gardant trooup-bèn, li levavount la vido ;
Et doou ruscle (2) qu'avie n'en venie rababeou (3).
V'atrouvares (4), qu'un jour que roudoulavo (5)
Et que contro leis chins, enterin (6) jangoulavo (7),
S'assipo (8) nas à nas oou dogou lou pu beou!
Que doou lougis avie manqua la drailho (9).
Per nouestre loup, cadenoun que mouceou !
Peou lusèn (10), gras à lard, tout carra dins sa tailho,

(1) Disparue. (2) Appétit dévorant. (3) Fou. (4) Expression qui équivaut à : vous saurez. (5) Qu'il rodait. (6) Cependant. (7) Il murmurait. (8) Se heurte, se rencontre. (9) Sentier. (10) Luisant.

Se poudie (l'aiguo à la bouquo li vènt),
Su soun poupas (1) faire jugar la dènt!
L'escarteirar (2)! mai foout dounar batailho,
Et lou chin maugrabiou ! es en pau trooup
foussu (3).
Adounc pren soun parti, lou trato de moussu,
Fa, per lou saludar, une longuo estrapado,
Et tout d'abord intrant en parlament (4)
Su sa bello santa, l'engeanço un coumpliment,
N'en a l'amo ravido, ooutant bèn qu'estounado;
Lou beou tousten (5)! — he, Signour, d'estre
ansin
Depende que de vous, li respouende lou chin.
Voules bèn faire?
Quittas-mi leis fourets, descendès oou tar-
raire (6);
Menas amoun (7) vido et trin de booumians!
Gusas, mesquins, paoureis hallans (8),
A vouestreis paries manquo gaire
Per lou fusiou de petar catacan (9)
Vo de vioure d'estransi et de mourir de fam.
A bèn dire, qu'avès? pas la mendro lipado,
Toujour foout batailhar se fès capturo ensèm,

---

(1) Sur sa chair dodue. (2) L'écarteler. (3). Renforcé. (4). En propos. (5) La belle prestance. (6) Au pays plat. (7) là-haut. (8) Mauvais garnemens. (9) De périr subitement.

Vous va derrabas de la dènt,
Et va mangeas à l'enrabiado.
Siguès-mi, siguès-mi, seres bèn plus huroux.
Lou loup li respoundet : qu'es que mi foudra faire ?
Quasi rèn, dis lou chin, jappar à tout quistaire,
Eis mandians, eis pouilloux,
Afflatar (1) leis enfans ; sacher far la cachiero (2)
A soun mestre, à la cousiniero.
Vous farant festo alors de touteis leis façouns.
Si poout pas dire la bounbanço !
Oues de poulets, oues de pigeouns,
Vant tous leis jours vous arroundir la panso.
Lou loup reviscoula (3) d'entendre tout eiço,
De seis ueils (4) doou plesir, leis lagremos (5) li couelount.
He bèn, sourten d'eici. — Adounc coumo trecouelount (6),
Vis que lou couel doou chin es pluma. (7) — Qu'es aco ?
—Pas rèn, li respoundet.—Pas rèn ! — Oh ! pas grand cavo.

---

(1) Caresser. (2) Remuement de queue, sauts, caresses, transports par lesquels tout ensemble un chien exprime à son maître, ou à qui que ce soit de la maison, la joie de le revoir après une absence. (3) Ranimé. (4) yeux. (5) Larmes. (6) Descendent de la montagne. (7) Pelé.

— Mai enca? — certens jours estaca,
Bessai (1) de ce que vias, lou coullier n'es
l'encavo (2).
— Estaca? dis lou loup, coumo! sias dounc
gena
D'anar v'ounte voulès? — per fes. Mai, noun
m'enchauti (3).
— V'enchautas pas, disès? He bèn mai, si
bèn iou (4).
M'entourni dins meis boues; coumpan (5),
vous remarciou
De tout vouesteis repas. Fès la cachiero (6),
iou (7) parti.

---

(1) Peut-être. (2) La cause. (3) Il ne m'importe pas. (4) Si bien moi. (5) Compère. (6) Voyez la note 2 de la page précédente. (7) Moi, je pars.

LEIS ANIMAUS ATTAQUAS DE LA PESTO.

PAR le Méme.

UN mau que douno l'espravant,
Mau, que lou ciel, si courroussant,
Mandet dins sa furour per castigar la terro;
La pesto, perque pas vous n'en dire lou noum?
En etat dins un jour de puplar l'Acheroun,
Eis animaus fasie la guerro.
Touteis plugavount pas, mai, degun n'ero franc.
N'en vesias pas plus ges, dooumínas per la fam,
De tout cousta sarquar sa vido;
Afflaccas, relanquis (1), accablas de soun mau,
Leis vioures leis millous li fasien ges de gau (2):
La pisto doou gibie n'èro pas plus seguido;
Leis reinards ni leis loups,
Aqueleis bouens oubries! que doou sang sount tant glous (3)!
Soounavount (4) plus ni moountoun, ni galino;
Leis oues (5) entandooument (6), li troouca-vount (7) l'esquino.

---

(1) Extrêmement abattus. (2) Point de joie, nulle envie. (3) Avides, gourmands. (4) Ils saignaient. (5) Os. (6) En attendant, cependant. (7) Leur perçaient.

Lou roussignoou espaloufi (1),
Su d'un brou mourtineou (2), seis cansouns ooublidavo ;
Leis gaus (3) erount soutets ; la couloumbo fougnavo (4) ;
L'amour s'ero enfugi ;
Et, v'ount'es plus l'amour, adioussias lou plesi !
Lou Lien tenguet counseou, diguet à l'oouditori :
« Iou cresi, meis amis, qu'es per nouesteis peccats,
Que lou bouen Diou nous mando esteis calamitas ;
Tous leis jours, coumo vias, n'en parte per la glori ;
Touteis l'y passarian ; foout que lou pu courgoux (5),
Si sacrifique eis trèts doou celeste courroux,
Bessai (6) qu'embarrara tout lou verin. L'histori
Nous dis que dins tau cas foout faire un devouamen.
Senso nous espargna, fen dounc noueste examen.
Iou voueli coumençar, et senso preambulo,
Vous dirai que, sabi pas quand de fes,
Mes arribat, per countentar ma gulo,
De devourar de mooutouns, d'agnelets ;

---

(1) Engourdi (2) Rameau à demi mort. (3) Coqs. (4) Boudait. (5) Verreux. (6) Peut-être.

D'agnelets, que, pecaire, erount senso defenso.
Que m'avient fach ? jamai la mendro oouffenso.
Et meme, va dirai, dedins aquestou boues,
Oou gardian, qu'auqu'eis fes, ai fa crucir leis oues.
Mourrai dounc, se va foout, voueli ben mi semoundre (1).
Mai, mi semblo à prepau, et meme dins lou dret,
Que touteis, coumo iou, desplugount (2) lou paquet
De seis peccats, senso n'en ges escoundre (3),
Car chascun deout vouiller, selon touto equita,
Que lou pu maufatan siegue sacrifica. »
« Siro, dis lou reinard, ah! sias un trooup bouen mestre,
Sias trooup escrupuloux, avès grand tort de v'estre ;
He bèn ! avès mangea de mooutouns, d'agnelets,
Aco voout-y lou dire ? es de petouns petets (4).
Devient-i pas mourir ? Aro (5) sount dins soun centre.
Trooup d'hounour ant reçu ! devount estre countens
D'aver passa per vouestreis dents,

(1) Offrir. (2) Dérouler. (3) Cacher. (4) Peu de chose. (5) A présent.

Tandis que serien mouerts, bessai, d'un mau de ventre.
Per ce qu'es doou gardian, à moun sen m'y parei
Que s'y v'èro sarqua. Que n'en dias, touteis v'autres?
Dins soun ourguil l'homme cres estre rei,
Semblo que tout es siou, que l'y a rèn per leis autres.
Usurpavo un poudet qu'à vous soulet counvent. »
En aqueleis resouns cadun cridet : *amen.*
Dins ce que diguet l'ours, lou tigre, la panthèro,
Degun oougeavo trooup cava (1),
Bèn que doou pu pichot pecca,
N'aguesse proun per la galèro.
Tous leis marris fenas, jusqu'eis pu marris caus,
Oou dire de cadun, erount touteis de sants.
L'ase vèn à soun tour, et dis : « ai souvenenci,
Qu'estèn dins un drailhoou que travessavo un pra,
La fam et l'ooucasien, l'herbo fresquo, et mi pensi,

(1) Approfondir.

Que lou Diable tambèn, degu'en pau s'en mescla,
Tout en fasèn camin, briguo eici, briguo eilà (1),
L'y mangeri de fen per uno mourrailhado (2):
Lou fen n'èro pas miou ; foout dire ce que n'es. »
Cadun cridet alors : la vias la coourignado (3) ?
A la mouert ! à la mouert ! Un vieil loup qu'autreifes,
Ero esta proucurour, prouvet à l'assemblado,
Que foullie devouar aqueou marri grisoun ;
Lou roumpu ! lou voleur ! qu'èro de tout l'encavo !
Mangear ce qu'es pas siou !.... T'y fichet un sermoun !.....
Que vous dirai ? tout lou counseou badavo (4),
Et l'ai fouguet pendu, per servir de liçoun.
Leis paur'ant toujour tort, leis grands toujour resoun.

---

(1) Brin et brin, ça et là. (2) La quantité de foin dont on garnit le *mourreau*. (3) La carogne. (4) Etait gueule béante.

LEIS FREMOS ET LOU SECRET.

FABLO.

PAR le Même.

COUMO la dougo (1) pau fidèlo
D'un barriou degleni (2) laisso escampar lou vin,
La fremo laisso ansin,
D'un secrèt counfiat, escapar la nouvèlo.
Dins sa tant loougiero sarvèlo
Lou gardo pas longtèm. La Fontaine va dis.
Fremos, d'uno resoun que cadun affourtis (3)
M'anessias pas sarquar querèlo.
Vous faches pas. Quant d'hom'atou (4) si vis
Coumo vous autreis deglenis.

Pichots et grands, escoutas esto novo (5):
Un que la nuech vouguet mettre à l'esprovo
Sa mouilhè (6), que dourmie couchado à soun cousta;
Catacan (7) gito un quiou (8) que la fai ressoouta.

---

(1) Douve. (2) Entr'ouvert. (3) Assure fortement. (4) D'hommes aussi. (5) Nouvelle. (6) Moitié, épouse. (7) Tout-à-coup. (8) Cri.

— Qu'es acoto ? que as ? — ma boueno Margarido ?
Que mau de ventre !... Ah ! n'es fa de ma vido !
N'en pouedi plus ! ai ! ai !... lèvo ti leou (1).
Sabi pas que voout dire ? ai coumo de ramados (2).
Mi durbount (3)! que doulours ! jamais amos damnados.....
Perdi l'halen (4)..... ah !..... ah !..... tè, tè (5), vaquito (6) un huou (7).
— Quu soout que dies ? — aluquo (8) —, es vrai, et mai qu'es beou.
Que cavo ! — asso, d'eisso (9) gardo ti de rèn dire.
Dins touteis leis cantouns (10) s'en farie que de rire :
Leis enfans à l'après, pertout v'ount'anariou,
Mi farien la chamado (11), et sans cesso oousiriou
Parlar d'huou, de galino, ou bèn de poulinasso (12) ;
Sabes (13), s'aco (14) serie gracious !

---

(1) Vite. (2) Douleurs d'une femme en travail d'enfant. (3) On m'ouvre (4) Je perds la respiration, j'étouffe. (5) Tiens, tiens. (6) Voilà. (7) Œuf. (8) Regarde. (9) De ceci (10) Coins. (11) Huées. (12) Excrémens frais de poule. (13) Sais-tu. (14) Si ceci.

Sa fremo va creset ; ero un pau gigelasso (1) ;
De n'en jamai parlar proumettet seis grands Dious.
Tant que dooumiuet la sourniero,
Aqueou sarment prount bèn (2) tenguet.
Mai lou jour s'approuchant, pauc-à-pau si foundet,
Coumo prochi lou fuech vesès foundre l'ailhet (3)
Quand s'ooublido la cousiniero.
Oou cooup de l'*angelus*, l'espouso matiniero,
Daise (4) quitto lou liech, mette un mouchoir de couilh,
Si passo un coutilhoun, fa esquiar (5) lou farrouilh,
Et patins à la man, descende à la carriero,
Piquo oou premier oustau ; vesino durbès leou.
— Sias vous ? (6) — ah ! se sabias ce que vous veni dire !
L'home..... n'en digues ren, s'es accoucha d'un huou.
— Vouest'home, mi disès ? pantailhas (7) ? voulès rire ?

---

(1) Nigaude, avec l'augmentatif. (2) Assez bien. (3) Pommade à l'ail. A Brignoles et dans les environs, on dit indifféremment *ailhet* ou *ailholi*. (4) Doucement, sans faire du bruit. (5). Glisser. (6) C'est vous ? (7) Vous rêvez.

— Nani vous diou, a fa, vous va creses vo noun,
Un huou, senso mentir, qu'es pu gros que lou poung.
Oou noum de Diou, va repèti, coumaire,
Qu'eisso si sache pas; l'home mi vougnirié (1)
Vous trufas (2), li dis l'autro, ah! mi couneissès gaire.
Sigues tranquilo, anas — adioussias. La mouilhé
De noueste gaugalin (3) s'entourno soulageado.
De countar aqueou cas, l'autro despetugado (4),
Leou leou va l'abrudir (5) en mai (6) de dès endrets,
Oou luec (7) d'un huou n'en bouto (8) tres.
Sian pas encaro oou bout, car uno autro coumaire
Parlo de quatre. En un mot, de tout caire,
S'en conto la nouvèlo; es dicho oou lavadou,
A la plaço, oou moulin, à la counfesso atou (9);
De la villo passet bèn leou à la bourgado.
Chascuno un panouchoun (10) mettet à la bugado (11).

---

(1) Me battrait. (2) Vous moquez-vous? (3) Coq-poule; *gaugalin* est le nom que donne le peuple aux coqs qui, selon lui, pondent quelquefois. (4) Possédée de l'envie de jaser. (5) Ebruiter. (6) Plus. (7) Au lieu. (8) Met. (9) Aussi. (10) Petit torchon. (11) Lessive.

Ansin, lou meme jour, es appresso en cadun,
Toujour dins lou secrèt, mai n'en èro plus un.
Coumo lou noumbre d'huous, graci à la renoumado,
De coumaire en coumaire, anavo ansin creissènt;
Dins touteis leis houstaus, lou sero à la veilhado (1),
Si parlavo de mai de cènt.

---

(1) A la veillée du soir.

PATRIS FAMILIAS,

Ad sanitatem reducis felicitas.

Carmen.

Non sic ventosos longinqua per æquora fluctus
Austrorumque minas expertus, flore coronat
Tutam nauta ratem patrioque in littore gaudet.
Non sic qui hostiles per cædem et vulnera turmas
Vicit ovans miles, caros post bella penates
Aspicit, ac meritâ fruitur post prælia pace.
Illi, illi sensus animis memoranda voluptas
Exhilarat, stygiis morbi qui tempore longo
Infixus jaculis, quassum revirescere corpus
Sentit, et amissum per languida membra vigorem
Serpere paulatim velutique redire juventam.

Tanta Machaoniæ quis non mirabitur artis
Prodigia? A toto jam mense jacebat hiantis
In noctem infelix tumuli quasi pronus, at illi
Vita manet, salvusque atris è faucibus orci
Eripitur; fugêre febres, modò inertia cursu
Liberiore rigat sanguis præcordia, morbi
Labe caput pulmoque vacant, agitataque justo

Impulsu, immodicum deponunt corda furorem.
Quàm juvat hinc nato, fidâ illinc conjuge caros
Sustentante gradus, nondùm benè certa suorum
Paulatim auxilio vestigia ponere! Quàmque
Pridem invisa vagæ arrident spectacula plebis
Quæ dabit admissâ plena jam luce fenestra.

Fortunate pater, nati servaris amori
Servaris natæ, servaris conjugis. En te
Circumstant conjux dilectaque digni hymenæi
Pignora: ut effusis sunt cordibus! Aspice dulces
Lætitiæ lacrymas. Rediviva sibi oscula nati
Ambo petunt: non nunc è collo dulcia pendent
Pondera, at ecce levis sua virgo cruscula scamno
Tollit amans hæretque astricta amplexibus; alter
Grandior, extremo pede se erigit, indè sorori
Haud dispar certat, dùm tanti conscia amoris
Cuncta videt mater prolis studiosa, sibique
Tecum felices plaudit prosperrima partus.

Jam micat illa dies quâ mensæ, viribus et spe
Firmior accumbit genitor: non prodiga sumptûs
Lauta mero et dapibus posuit convivia, verùm
Debili adhùc tenues victus benè provida conjux
Instruxit stomacho. Modicis oh! quanta voluptas
Tunc epulis! Quantùm materno splendida cultu,
Servatoque opulenta patre, hæc superare videtur
Cænula, magnifico ditissima prandia luxu!

Sæpè quidem matris natique (imberbis ephæbus
Se putat esse virum, nec abest ratione virili),
Patria grassatur per jura amor: ah! tibi, clamant,
Ah! tibi ne officiat gravior fors copia! vires
Ne tibi funestâ redeuntes fæce moretur!

Quid dicam urbanæ quùm jàm tenebrosa perosus
Tecta domûs, virides nudoque sub æthere campos
Ingreditur spatiandi animo? Meminisse locorum
Dulce est, et longos inhians expellere luctus:
Hâc, ait, hâc molles promptosque sub arbore somnos
Carpebam; hic rauco per saxula flumine currens
Frigidulos rivus latices præbebat; opacâ
Ficus ab ardenti me lumine fronde tegebat;
Quàque vetus ramos incurvat laurus olentes
Gramineo incumbens latè generosa sedili,
Hìc ego te conjux, ætatis flore decorus
Primùm conspexi, fidæque in cortice lauri
Ecce incisus amor conjunctaque nomina crescunt;
Quid tibi si sine me?... Sed natis vivo tibique;
Vivo: igitur grates cœlo sincera rependant
Pectora, quæ dederant servârunt numina vitam.

TERRA ENARRAT GLORIAM DEI.

Ode.

Cur ergò potiùs juvat
Ad cælestem oculos tollere lampadem, et
Alto lumine persequi
Quæ atrâ nocte micant sidereas faces?
Quàcumque hæc patet hospita
Tellus, in minimis maxima nuntiat
Ac laude imprimitur patris.
Quis sic purpureis fructibus, arborum
Ramos pondere divites
Curvari docuit? Quis redolentibus
Pomis mellifluos dedit
Succos, ac vario rore tumescere
Diversum voluit genus?
Numquid montis homo scrupea brachiis
Audax culmina sustulit?
Depressit ne humiles sub pede vallium
Descensus? Sabulum ut leve
Æquavit ne manu planities, aquas
Arenti elicuit solo,
Aut jussit pelago surgere nubila?
Nostris non datur artibus

Unius folii fabrica. Nervulos
Ramorum intûs habet, levem
Ut cratem, exteriùs vestit opacior
Pulpa, aut pellicula obtegit
Quæ semper viridis, non simili tamen
Aspectu viret. Oh! potens
Quot miranda parit dextera numinis!
Quot, mentes malè credulas
Quæ tactu veluti fulminis obruant!
Per te, magne Deus, gravem
Ad mulctram placidis cornibus ubera
Affert bos: docili gradu
Ac depressi acie vomeris, areas
Scindit, roboris inscius,
Inclinatque hominis mitia sub manu
Taurus colla: hyemis novas
Vix latura nives corpora, fertili
Luxu velleris induit
Insonti reditu forcipis annui
Tonderi patiens ovis.
Per te, summe parens, regnat homo, truces
Huic parent nemorum feræ,
Huic cœli volucres, huic maris incolæ et
Mundi singula serviunt:
Quid tanti est igitur, cujus, amabilis
Non sit cura Dei immemor?
Quid tanti est igitur, cui exilii locum
Exornet sator orbis, et

Quem vitâ duplicem limina denique
Cælestis maneant domûs,
In quâ voce sacros, cantica canticis
Miscens angelicis, choros
Æternis Domini laudibus integret ?

AD DIVITEM

Quæsitis malâ arte opibus superbientem.

ODE.

At immerenti frustrà opulentiæ
Prostare honorem credis, et impio
Auri coruscantis decore
Damna putas reparare famæ.
Non sic venenum pectoris eluet
Mens veritatis conscia, nec luem
Expunget atrocem, colore
Bis Tyrio madefacta vestis.
Ut cùm gelato candida vellere
Emollit Auster culmina montium,
Impendet ex alto, caducas
Ore Noti glomerante partes,
Nondùm minaci pondere turbo; mox
Lapsu dehiscit, perque hyemes ruens
Solutiores, ingravescit
Cum strepitu, spoliisque major

Crescente semper volvitur impetu
Sternitque agrorum divitias, gigas
Immanis, et secum domorum
Tecta rapit nemorumque cladem;
Sic omnium tu peste opulentus es.
Te fraudulento pectore lubricum
Dolos parantem cernit umbras
Mane fugans revehensque vesper.
Acutæ ad instar lingua novaculæ
Juris resolvit vincula; per nefas
Grassaris ad summos honorum
Stulte gradus. « Abolendus, inquis,
Ille eluendus corde vetus timor
Quo tacta anilis credulitas patrum
Ob vindicis flammæ pavorem
Abstinuit meliore vitâ.
Ipse, ipse felix, cui licet impio
Subducta lucro turgeat arca, nec
Instant Pelasgorum procellæ
Nec Siculus dominatur ensis. »
Hæc tu: sed istos passa super caput
Divina fastus dextera subruet.
Contundet elatos tumenti
Corde animos, miseranda multâ
Subindè clades clade iterabitur,
Tuumque terrâ non aliter genus
Velletur, ac truncum perusta
Fulmineo ruit igne quercus.

Hæc irretorto funera lumine
Justi haud videbunt, sed venerabiles
Ictus recognoscent, pioque
Pura metu simul ora solvent:
« En ille mundi dives adoreâ
Spernebat alto vertice vindicis
Dextræ potestatem, polique
Terribiles minitantis iras:
Nos spontè sacras numinis arbitri
Leges, verendi more piaculi
Servamus, et numen fidelis
Præsidium est columenque vitæ. »

FIN.

TABLE DES PIÈCES

CONTENUES DANS LE PRÉSENT VOLUME.

1. NOTICE *sur M. de Saint-Vincens, Président de la Cour Royale d'Aix, associé régnicole de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, par M. Marcellin de Fonscolombe, page 3.*

2. DISCUSSION *des principes sur lesquels est fondée la nouvelle Jauge, et indication du procédé pratique, par M. Vasse de S.t Ouen, Inspecteur de l'Université, pag. 39.*

3. NOTICE historique *sur M. d'Adaoust, par M. de la Salle, pag. 81.*

4. PRÉCIS D'UN MÉMOIRE *sur l'application du Fluide Galvanique à l'organe de la vue, par M. l'Abbé Davin, pag. 91.*

5. ELOGE FUNÈBRE *de Mgr. J. Bte. Ant. de Brancas, Archevêque d'Aix, par M. Cristine, Recteur de St.-Jean, pag. 100.*

6. NOTICE *sur la Constitution géologique du Bassin Houillier du Département des Bouches-du-Rhône, et sur les diverses qualités de Houille qu'il renferme, par M. Blavier, Ingénieur en Chef des Mines, pag. 127.*

7. NOTICE *sur une Inscription d'un genre singulier, qu'on voit dans la chapelle de la Magdeleine, vulgairement dite de la Chèvre, près du bac de Mirabeau, suivie d'un aperçu historique sur les Frères Pontifes, par M.* CASTELLAN, *Chanoine, Professeur d'Histoire ecclésiastique en l'Université d'Aix, pag.* 153.

8. HISTOIRE *d'une Plante de Blé, par M.* D'ASTROS, *Docteur en Médecine, pag.* 166.

9. NOTICE *sur la vie de Pierre* PONTIER, *Chirurgien et Médecin à Aix, par son fils aîné, pag.* 173.

10. MÉMOIRE *sur le Carbone, premier élément de l'organisation, et sur les Engrais qui le fournissent dans la végétation; par M.* PONTIER, *ancien Conservateur des Forêts, pag.* 183.

11. DISSERTATION *sur l'utilité des Académies de Province, et sur le but qu'elles doivent se proposer dans leurs travaux, par M. le Comte* PORTALIS, *Pair de France, pag.* 313.

12. MANIÈRE APPROXIMATIVE *et facile de calculer la Longitude, par le passage de la lune au méridien, sans avoir égard à la ré-*

fraction ni à la parallaxe, par M. DE BEC, *ancien Officier au Corps Royal de l'Artillerie, pag. 351.*

13. RÉFLEXIONS *sur l'utilité des règles dans les Ouvrages d'Esprit, par M.* DE CASTELLET, *Professeur de Physique et de Chimie, pag. 358.*

POÉSIES.

1. ODE *au Comte* VITTORIO ALFIERI, *Poëte Tragique, par M. le Marquis* D'ARBAUD-JOUQUES, *pag. 401.*

2. LE LEVER DU SOLEIL, *par le même, p. 406.*

3. LA ROSE ET LE BUISSON, *Fable, par le même, pag. 408.*

4. VŒUX, *Stances lues dans un Banquet de la Garde Nationale d'Aix, le 1.er mai 1820, à l'occasion du Baptême de S. A. R. Mgr le Duc* DE BORDEAUX, *par M.* ROCCAS *aîné, pag. 412.*

5. TRADUCTION DE LA DEUXIÈME ÉPODE D'HORACE, *par le même, pag. 415.*

6. FRAGMENT *d'un Poëme sur Fontainebleau, par M. le Général* PASCALIS, *pag. 419.*

7. LE RUISSEAU DE GNIDE, *Allégorie imitée de l'Italien, par le même, pag. 428.*

8. ODE ANACRÉONTIQUE, *par le même, pag. 430.*

9. A MADAME, DUCHESSE D'ANGOULÊME, *Ode, présentée le 19 mai 1823, lors de son passage à Aix, par le même, pag. 432.*

10. LE LAURIER ET LA CIGUË, *Fable, par le même, pag. 437.*

11. STANCES MORALES, *sur la Solitude, par M. DE MONTMEYAN, pag. 441.*

12. IMITATION DU PSAUME LXII, *par le même, pag. 446.*

13. TRADUCTION LIBRE, *en vers provençaux, de quelques fables de La Fontaine.* LOU CROUPATAS ET LOU REINARD, *pag. 449;* — LOU LOUP ET LOU CHIN, *pag. 451;* — LEIS ANIMAUS ATTAQUAS DE LA PESTO, *pag. 455;* — LEIS FREMOS ET LOU SECRET, *pag. 460, par M. D'ASTROS, Médecin.*

POÉSIES LATINES.

14. PATRIS FAMILIAS, ad sanitatem reducis felicitas, Carmen, *par M. JAUFFRET, Secrétaire Général de la Faculté de Droit d'Aix, pag. 465.*

15. TERRA ENARRAT GLORIAM DEI, *Ode, par le même, pag. 468.*

16. AD DIVITEM quæsitis malâ arte opibus superbientem, *Ode, par le même, pag. 470.*

FIN DE LA TABLE.

CORRECTIONS.

Page 16, *ligne* 8, s'apperçut, *lisez* s'aperçut, *et partout de même.*

Pag. 19, *ligne* 20, l'engagoient, *lisez* l'engageoient.

Pag. 42, *ligne* 6, même, *à supprimer.*

Pag. 47, *ligne* 19, ×, *lisez* +.

Pag. 49, *ligne* 8, livres, *lisez* litres.

Pag. 53, *ligne* 24, constante *lisez* constante,

Pag. 125, *ligne* 6, Religion. Hélas! *lisez* religion, hélas.

ligne 7, temps, *lisez* temps;

Pag. 146, *ligne* 23, ne se soit, *lisez* ne fût.

Pag. 204, *ligne* 14, es racines, *lisez* les racines.

Pag. 263, *ligne* 12 *et* 13, qui compose, *lisez* qui entre dans la composition de et des.

Pag. 286, *ligne* 26, l'élève, *lisez* l'enlève.

Pag. 289, *ligne* 17, écomposition, *lisez* décomposition.

Pag. 364, *ligne* 10, induire, *lisez* déduire.

Pag. 365, *ligne* 1.re, que, *lisez* et.

Pag. 378, *ligne* 25, la, *lisez* les.

Pag. 423, *vers* 19e, leur, *lisez* leurs.

ADDITIONS.

Pag. 201, *ligne* 1.re *supprimez la virgule et ajoutez* que l'on retire du cerveau et de la moelle épinière.

Pag. 220, *ligne* 22, *après* par excellence. *supprimez le point et ajoutez* sans lequel les autres principes qu'il s'associe, ne sauraient concourir à l'organisation végétale.

Pag. 280, *ligne* 7, *après* potasse, *ajoutez* pour l'obtenir.